

PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN

**“Mewujudkan Pendidikan Yang
Berkualitas Melalui Riset”**



**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PENDIDIKAN TAPANULI SELATAN**

MEWUJUDKAN PENDIDIKAN YANG BERKUALITAS MELALUI RISET

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan

Editor:

**Rahmad Fauzi, S.Pd., M.Kom.
Dr. Rabiyyatul Adawiyah Siregar, M.Pd.
Rahmatika Elindra, M.Pd.
Seri Asmaidah, M.Pd.**



**PENERBIT
SUPER SMART INTERNATIONAL**

MEWUJUDKAN PENDIDIKAN YANG BERKUALITAS MELALUI RISET

Editor:

**Rahmad Fauzi, S.Pd., M.Kom.
Dr. Rabiyyatul Adawiyah Siregar, M.Pd.
Rahmatika Elindra, M.Pd.
Seri Asmaidah, M.Pd.**

ISBN: 978-602-73862-7-3

Penyunting

Tim Penerbit CV. Super Smart International

Tata Letak

Tim Penerbit CV. Super Smart International

Desain Sampul

Tim CV. Super Smart International

Penerbit

CV. Super Smart International

Redaksi

Jl. Bangdes Parak Jigarang, RT.002, RW.005
Kel. Anduring, Kec. Kuranji, Kota Padang
Prov. Sumatera Barat 25151
Email: supersmartinternational@gmail.com

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPA) Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Jl. Sutan Mhd. Arif, Kel. Batang Ayumi Jae, Kec. Padangsidempuan Utara,
Kota Padangsidempuan, Prov. Sumatera Utara

Cetakan I: September 2021
21 x 29 cm; iv+201

*Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
©All Right Reserved*

**SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM INSTITUT PENDIDIKAN TAPANULI**

Assalamualaikum Wr. Wb

Salam sejahtera untuk kita semua.

Yang kami hormati Bapak Ketua Yayasan Al Iman Padangsidimpuan, Bapak Rektor, Para Pembantu Rektor, Para Dekan, Para Kepala Biro, Para Kepala UPT beserta jajarannya. Yang kami muliakan para pemakalah baik pemakalah utama maupun pemakalah pendamping dan yang kami banggakan seluruh peserta seminar yang berbahagia. Pertama-tama marilah kita ucapkan rasa syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, pemilik alam dan isinya, yang telah memberikan nikmat, terutama pada hari ini kita telah diberikan nikmat kesempatan dan kesehatan sehingga kita dapat dipertemukan pada forum yang terhormat ini untuk menghadiri dan mengikuti Seminar Nasional Pendidikan MIPA. Kegiatan seminar ini merupakan salah satu forum ilmiah yang telah diprogramkan secara rutin yang dilaksanakan setiap semester dengan mengangkat isu- isu terkini.

Hadirin yang saya hormati, pada kesempatan kali ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada jajaran Fakultas Pendidikan MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan dan seluruh anggota panitia yang telah mampu mempersiapkan seminar nasional ini dengan baik. Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor dan ketua Ketua Yayasan Al Iman Padangsidimpuan beserta jajarannya yang sangat kooperatif dalam membantu dan memfasilitasi seminar nasional ini. Hadirin yang berbahagia, Seminar Nasional Pendidikan MIPA dengan tema “Mewujudkan Pendidikan yang Berkualitas Melalui Riset” bertujuan untuk berbagi ide atau gagasan tentang bagaimana mewujudkan sumber daya manusia yang profesional dalam kompetensi global. Oleh karena itu, saya mengajak semuanya marilah kita ikuti seminar ini secara serius dan aktif sampai selesai. Selamat mengikuti seminar, mudah-mudahan kegiatan ini bermanfaat dan diridhoi oleh Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata, saya selaku Dekan Fakultas yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan seminar nasional ini mohon maaf bila terdapat kekurangan dalam pelayanan dan penyelenggaraan kegiatan ini. Kritik dan saran yang membangun akan kami terima demi perbaikan kegiatan sejenis pada waktu yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita ucapkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya jua suatu karya berupa prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA ini dapat diselesaikan.

Adapun tujuan dari penerbitan prosiding ini adalah sebagai wahana informasi di bidang karya ilmiah khususnya di bidang pendidikan agar dapat disebarluaskan kepada para pencari informasi, peneliti, dosen, dan mahasiswa yang sedang menulis karya ilmiah. Di samping itu, karya ini adalah sebagai tempat berbagi pendapat yang pada gilirannya akan mendapat masukan dari para pembaca. Selain itu, prosiding ini juga akan menambah koleksi perpustakaan Institut Pendidikan Tapanuli Selatan.

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA ini adalah kumpulan karya ilmiah dari para penyaji makalah dalam seminar yang telah dilaksanakan oleh Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada tanggal 5 Maret 2020. Kami sadari sepenuhnya bahwa prosiding ini belum dapat memenuhi kepuasan para pembaca, namun setidaknya dapat membantu bagi pengguna informasi ilmiah di bidang pendidikan.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta semua panitia pelaksana Seminar Nasional Pendidikan MIPA ini. Kepada semua peserta dan pemakalah, kami mohon maaf jika ada kekurangan dalam pelayanan kami. Kepada Allah kami mohon ampun.

Padangsidempuan, 5 Maret 2020

Editor

DAFTAR ISI

Cover Prosiding	i
Balik Cover	ii
Kata Pengantar	iii
Sambutan Dekan	iv

No.	Judul Makalah	Nama	Instansi	Hal.
1	Hubungan Penguasaan Prinsip Ilmu Sejarah Dengan Hasil Belajar Sejarah Materi Kerajaan Islam Di Indonesia Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Batang Onang	Ali Padang Siregar	Dosen Universitas Graha Nusantara	1
2	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas Viii Smp Negeri 9 Padangsidempuan	¹⁾ Eprianti Manalu ²⁾ Roslian Lubis ³⁾ Yulia Pratiwi Siregar	Mahasiswa IPTS	9
3	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smp Negeri 5 Padangsidempuan	Ester Simare-mare	Mahasiswa IPTS	16
4	Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Botani Terhadap Prestasi Mahasiswa Npm 2016 Program Studi Pendidikan Biologi Di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) Padangsidempuan	¹⁾ Ayu Annisa ²⁾ Rabiyatul Adawiyah Siregar ³⁾ Nabilah Siregar	Mahasiswa IPTS	19
5	Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penggunaan Model Problem Posing Di Smp Swasta Tapan Nauli	Nelli Rambe	Mahasiswa IPTS	23
6	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di Smp Negeri 9 Padangsidempuan	Sri Rejeki Sihotang	Mahasiswa IPTS	29
7	Efektivitas Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas Viii Smp Negeri 5 Padangsidempuan	Vinni Alvenita Tarihoran	Mahasiswa IPTS	35
8	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Siska Maimunah Siregar	Mahasiswa IPTS	44
9	Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smp Negeri 5 Padangsidempuan	¹⁾ Ernawati Mendrofa ²⁾ Yulia Pratiwi Siregar ³⁾ Roslian Lubis	Mahasiswa IPTS	48
10	Kontribusi Penggunaan Berbagai Sumber Buku Bahasa Indonesia Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Fkip –Ugn Padangsidempuan Tahun Akademik 2019/2020	Fauziah Nasution	Dosen Universitas Graha Nusantara	54

11	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Youtube Di Smp N. 8 Padangsidempuan	Freski Detra Silaban	Mahasiswa IPTS	60
12	Effect Of Principal Leadership On Teacher Performance	Bahler Siregar		66
13	Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Siswa Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Angkola Barat	Erna Mala Fitri	Mahasiswa IPTS	72
14	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smp Negeri 1 Padang Bolak Julu	Efrida Rumondang Harahap	Mahasiswa IPTS	76
15	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Air Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	Hotmaida Lestari Siregar	Mahasiswa IPTS	79
16	Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Steam Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Smp Negeri 9 Padangsidempuan	Junita Sari Harahap	Mahasiswa IPTS	85
17	Efektivitas Penggunaan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Smk Negeri 1 Lumut	Kurniawan Giawa	Mahasiswa IPTS	90
18	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smp Negeri 1 Padang Bolak Julu	Nurholijah Pohan	Mahasiswa IPTS	97
19	Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri 8 Padangsidempuan	Liyusriani Panggabean	Mahasiswa IPTS	102
20	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Modeling The Way Berbasis Power Point Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII Smp Negeri 1 Padang Bolak Julu	Maya Sari Siregar	Mahasiswa IPTS	108
21	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Sma Negeri 1 Angkola Barat	Nanda Sri Alfina Nasution	Mahasiswa IPTS	113
22	Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Penggunaan Model Pembelajaran Core	¹⁾ Nina Anriani Pulungan ²⁾ Muhammad Syahril Harahap ³⁾ Nunik Ardiana	Mahasiswa IPTS	118
23	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Time Token Berbasis Power Point Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di Smp Negeri 5 Padangsidempuan	Sorta Dameria Harianja	Mahasiswa IPTS	123
24	Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Materi Termodinamika Kelas Xi Man Padang Lawas Utara	¹⁾ Saidah Hasnun Siregar ²⁾ Seri Asmaidah	Mahasiswa IPTS	130

25	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (Tai) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Negeri 1 Padang Bolak Julu	Zuraidah Sani Pohan	Mahasiswa IPTS	135
26	Efektivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik	Rambe Nopi Dayanti	Mahasiswa IPTS	139
27	Pengaruh Media Komik Terhadap Hasil Kognitif Materi Optik Kelas X Mia Di Sma 3 Padangsidempuan	Vina Maldinasari Pane	Mahasiswa IPTS	146
28	Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di Kelas Viii Smp Negeri 9 Padangsidempuan	¹⁾ Rahel Situmeang ²⁾ Rahmatika Elindra ³⁾ Muhammad Syahril Harahap	Mahasiswa IPTS	153
29	Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Problem Posing Pada Materi Hukum Newton Di Sma Negeri 1 Angkola Selatan	Niama Resti Harahap	Mahasiswa IPTS	161
30	Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Menggunakan Model Inquiry Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gelombang Di Kelas Xi Sma	¹⁾ Feronika Situmorang ²⁾ Febriani Hastini Nasution ³⁾ Dedes Asriani Siregar	Mahasiswa IPTS	165
31	Efektifitas Penggunaan Visualization Auditory Kinesthetic (Vak) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Sibabangun	¹⁾ Gurgur Rodop Mauli Butar-Butar ²⁾ Nunik Ardiana ³⁾ Roslian Lubis	Mahasiswa IPTS	172
32	Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Animasi Terhadap Kemampuan Menginterpretasi Isi Novel Siswa Kelas X Sma Kampus Padangsidempuan T.A. 2019/2020	Dedi Zulkarnain Pulungan	Dosen Universitas Graha Nusantara	178
33	Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik	Sri Indah Lestary	Mahasiswa IPTS	184
34	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Connected Mathematic Project (Cmp) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smk Negeri 1 Lumut	Dandi Daniel Dongoran	Mahasiswa IPTS	191
35	Efektivitas Model Pembelajaran Time Token Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smp Negeri 9 Padangsidempuan	Masdewani Lubis	Mahasiswa IPTS	196
36	Pengaruh Kompetensi Profesional Dan Pedagogik Guruterhadap Motivasi belajar Siswa Kelas X Ipsdi Sma Negeri 1 Padang Bolak	¹⁾ Lia Mayrani Siregar ²⁾ Drs. Hanafi ³⁾ Sri Hartini	Mahasiswa IPTS	201

**HUBUNGAN PENGUASAAN PRINSIP ILMU SEJARAH DENGAN HASIL BELAJAR
SEJARAH MATERI KERAJAAN ISLAM DI INDONESIA SISWA KELAS XI
SMA NAGERI 1 BATANG ONANG**

Oleh:

Ali Padang Siregar, M.Pd

**Universitas Graha Nusantara
FKIP-Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
Email : aliregar36@gmail.com**

Abstract

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat sejarah penguasaan prinsip penguasaan sains dengan prestasi belajar sejarah siswa di kerajaan Muslim di Indonesia pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Batang Onang. Populasinya adalah siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Batang Onang yang terdiri dari 103 siswa. Teknik pengambilan sampel acak dilakukan untuk mengambil sampel. Sampel penelitian terdiri dari 33 siswa. Berdasarkan analisis data, skor rata-rata penguasaan prinsip ilmu sejarah relasi adalah 59,54 dalam kategori "gagal". Sementara penguasaan siswa tentang sejarah kerajaan-kerajaan Muslim di Indonesia adalah 77,27 dalam kategori "baik". Berdasarkan analisis data inferensial dengan menggunakan rxy, didapatkan 0,483 sedangkan rtabel 0,344 atau ($0,483 > 0,344$). Artinya hipotesis penelitian ini diterima. Dengan kata lain ada hubungan penguasaan prinsip sains sejarah dengan prestasi belajar sejarah siswa di kerajaan Muslim di Indonesia pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Batang Onang.

Kata kunci: *Penguasaan, Sejarah Prinsip, Prestasi Belajar, Kerajaan Islam di Indonesia*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bimbingan atau pertolongan yang diberikan atau disampaikan oleh orang dewasa kepada perkembangan anak-anak untuk mencapai kedewasaannya dengan tujuan agar anak cukup pintar melaksanakan tugasnya sendiri tidak dengan bantuan orang lain. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Setiap manusia membutuhkan pendidikan, sampai kapan dan dimanapun ia berada. Pendidikan sangat penting artinya, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Dengan demikian pendidikan harus betul-betul diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing, di samping memiliki budi pekerti yang luhur dan moral yang baik.

Sejarah merupakan cabang ilmu pengetahuan yang menelaah tentang asal-usul dan perkembangan serta peranan masyarakat di masa lampau berdasarkan metode dan metodologi tertentu. Terkait dengan pendidikan sejarah di sekolah dasar hingga sekolah menengah, pengetahuan masa lampau tersebut mengandung nilai-nilai kearifan yang dapat digunakan untuk melatih kecerdasan, membentuk sikap, watak dan kepribadian siswa.

Kesulitan siswa dalam mempelajari sejarah adalah siswa kurang mampu memikirkan hal yang abstrak, seperti halnya dalam mempelajari materi pokok kerajaan Islam di Indonesia. Islam datang di Indonesia pada saat-saat ketika pusat-pusat kekuasaan Hindu mengalami kemunduran. Pada masa awal kedatangan Islam sekitar abad ke-12 dan ke-13 Sriwijaya sebagai pusat kekuasaan Hindu di Indonesia bagian barat mulai menunjukkan tanda-tanda kemerosotan.

Jika mampu memahami kerajaan Islam di Indonesia yang dipelajarinya, maka dengan sendirinya siswa telah memiliki wawasan dalam pelajaran sejarah khususnya penguasaan prinsip ilmu sejarah. Penguasaan prinsip ilmu sejarah merupakan kejadian dan peristiwa yang benar-benar terjadi pada masa lampau atau asal-usul (keturunan) silsilah, terutama bagi raja-raja yang memerintah serta pengetahuan akan cara berpikir secara historis.

Kenyataan yang terjadi dewasa ini, menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam bidang studi sejarah kurang menggembirakan. Ditambah lagi dengan adanya anggapan siswa bahwa sejarah merupakan bidang studi yang sulit untuk dipelajari. Berdasarkan pengamatan penulis dari nilai harian bidang studi sejarah pada siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang yang memperoleh rata-rata 60 masuk kategori "cukup". Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan adalah 70. Apabila dibandingkan dengan kriteria penilaian berada pada kategori baik. Ini menunjukkan hasil belajar yang diraih siswa belum maksimum, untuk itu perlu ditingkatkan kepada yang baik dan bahkan kepada yang lebih baik.

Penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah siswa menganggap bahwa pelajaran sejarah hanyalah seputar menghafal tanggal, tahun dan waktu yang begitu rumit dan susah untuk diingat, siswa menganggap bahwa pelajaran sejarah hanyalah cerita masa lalu yang tidak penting dan kuno, guru yang mengajarkan mata pelajaran sejarah tersebut kurang menguasai materinya sehingga pelajaran yang diberikannya menjadi kurang jelas dan lengkap, metode yang dipakai oleh gurunya kurang menarik, sehingga membuat siswa jenuh bahkan mengantuk.

Upaya yang dilakukan agar dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu inteligensi, minat, bakat, motivasi, sikap, kesiapan, teknik belajar, dan kemampuan kognitif, upaya yang lain antara lain menyediakan buku-buku pelajaran sejarah, penyediaan sarana dan prasarana belajar, membentuk kelompok belajar, pemberian latihan, pemberian les tambahan dan lain-lain.

Disisi lain upaya peningkatan hasil belajar siswa terus dikembangkan seperti melalui penataran-penataran guru, MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), pengadaan sarana dan prasarana belajar dan sebagainya. Namun hasil yang diperoleh masih belum memuaskan. Apabila masalah tersebut tidak diatasi, kemungkinan siswa tidak mau mengikuti pelajaran sejarah yang pada akhirnya tidak menyukai pelajaran sejarah, mungkin disebabkan oleh pemahaman konsep belajar sejarah yang sangat minim sehingga membawa pada situasi dan kondisi yang kurang baik, akibatnya siswa merasa jenuh. Apabila keadaan ini dibiarkan terus-menerus maka kemungkinan hasil belajar siswa akan rendah dan akhirnya akan sulit menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang "Hubungan Penguasaan Prinsip Ilmu Sejarah Dengan Hasil Belajar Sejarah Materi Kerajaan Islam di Indonesia Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang".

2. KAJIAN TEORI

1. Hasil Belajar Siswa Materi Perkembangan Kerajaan Islam di Indonesia

Hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi dalam diri individu, hal ini terjadi akibat adanya suatu usaha yaitu belajar. Hamalik (2006:30) menyatakan, Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Mudjiono (2006:3) menyatakan, Hasil belajar merupakan kapasitas terukur dari perubahan individu yang diinginkan berdasarkan ciri-ciri atau variabel bawaannya melalui perlakuan pengajaran tertentu.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil belajar adalah kemampuan atau kesanggupan yang dimiliki peserta didik setelah ia mengalami proses pembelajaran di

sekolah. Dengan kata lain hasil belajar yang dimaksudkan dalam skripsi ini adalah adanya perolehan kemampuan atau keterampilan melalui kegiatan pembelajaran.

Agama Islam baru masuk ke Indonesia pada abad ke-13 Masehi yang dibawa oleh para pedagang muslim. Masuknya Islam ke Indonesia yang diselenggarakan di Medan pada tahun 1968, Islam masuk ke Indonesia pada abad pertama hijrah atau abad ke tujuh/delapan masehi. Daliman (2012:19) menyatakan bahwa: Islam datang di Indonesia pada saat-saat ketika pusat-pusat kekuasaan Hindu mengalami kemunduran. Pada masa awal kedatangan Islam sekitar abad ke-12 dan ke-13 Sriwijaya sebagai pusat kekuasaan Hindu di Indonesia bagian barat mulai menunjukkan tanda-tanda kemerosotan. Yatim (2010:192) mengemukakan bahwa, Masuknya Islam ke daerah-daerah Indonesia tidak dalam waktu yang bersamaan. Di samping itu, keadaan politik dan sosial budaya daerah-daerah ketika didatangi Islam juga berlainan.

Adapun hasil belajar yang dikaji dalam penulisan ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah materi pokok Masuk dan Berkembangnya Agama Islam di Indonesia, yang meliputi: 1) Latar Belakang Masuknya Agama Islam ke Indonesia, 2) Munculnya Kerajaan-Kerajaan yang Bercorak Islam di Indonesia. Berikut akan penulis uraikan satu persatu di bawah ini:

Banyak perbedaan pendapat para ahli sejarah tentang kapan sebenarnya awal masuknya agama Islam ke Indonesia. Menurut beberapa sejarawan diantaranya Yatim (2010:274) mengatakan, Agama Islam baru masuk ke Indonesia pada abad ke-13 Masehi yang dibawa oleh para pedagang muslim. Kerajaan Samudera Pasai merupakan kerajaan Islam yang pertama di Indonesia. Kerajaan ini didirikan oleh Sultan Malik Al-Saleh dan sekaligus sebagai raja pertama pada abad ke-13. Yatim (2010:205) mengemukakan bahwa, Kerajaan Islam pertama di Indonesia adalah kerajaan Samudera Pasai yang merupakan kerajaan kembar. Kerajaan ini terletak di pesisir timur laut Aceh. Kemunculan pertama kalinya diperkirakan abad ke-13 M, sebagai proses dari hasil Islamisasi daerah-daerah pinggir pantai yang pernah disinggahi para pedagang-pedagang muslim sejak abad ke-7, ke-8, dan seterusnya.

Kerajaan Aceh terletak di daerah yang sekarang dikenal dengan nama Aceh Besar. Disini pula terletak ibu kotanya. Kurang begitu diketahui kapan kerajaan ini muncul atau berdiri. Cholik (2011:26), Kerajaan Aceh didirikan oleh Ali Munghayat Syah yang mulai naik tahta pada tahun 1514. Kerajaan Aceh terletak di Kutaraja (Banda Aceh sekarang).

Kerajaan Demak berkembang menjadi kerajaan besar. Di bawah pimpinan putranya yang bernama Adipati Unus (1518-1521). Demak berusaha membebaskan Malaka dari Portugis. Menurut Michael Wood (2013:92) mengemukakan, Kerajaan ini jatuh ke dalam kekuatan Hindu kemudian ke tangan kerajaan Islam Demak.

Kerajaan Mataram didirikan pada abad ke-16 oleh Snopati atau Sutawijaya (1586-1601). Soedjono (2010:55) menyatakan bahwa: Mataram merupakan daerah yang subur, terletak antara kali Opak dan Kali Praga yang mengalir ke Samudra Hindia dan memberikan kemungkinan pertumbuhan dan perkembangan pusat kerajaan Mataram.

Banten bukan hanya berfungsi sebagai pusat politik, perekonomian, dan perdagangan, melainkan juga keagamaan dan kebudayaan. Yatim (2010:217) mengemukakan bahwa, sejak sebelum zaman Islam, ketika masih berada di bawah kekuasaan raja-raja Sunda dari Pajajaran, atau mungkin sebelumnya), Banten sudah menjadi kota yang berarti.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, dapat dipahami bahwa sejarah masuknya Islam ke Indonesia tidak dapat dipungkiri terjadi melalui beberapa kegiatan yang dimulai dari sejak masuknya Islam dibawa oleh para pedagang dari Arab, maupun saluran atau cara- cara yang dipergunakan dalam rangka penyebaran Islam sehingga menjadi agama yang dianut oleh mayoritas penduduk Indonesia serta perkembangan Islam di Indonesia pada masa kerajaan- kerajaan.

2. Penguasaan Prinsip Ilmu Sejarah

Penguasaan merupakan pemahaman setelah mempelajari sesuatu atau penguasaan dapat diartikan sebagai pemahaman sesuatu dengan pemikiran. Menurut Winaputra (2007: 183) menyatakan Penguasaan

adalah setiap siswa mampu mengartikan apa yang dikomunikasikan kepadanya dan dapat dipergunakan materi yang mengkomunikasikan tersebut tanpa menghubungkan dengan materi lain.

Sejarah adalah ilmu pengetahuan dari subjek yang disyaratkan oleh metode yang bebas dan teratur atau proses dan diatur dalam ketentuan yang dapat diterima. Selanjutnya, sejarah dapat diberi definisi yang membedakan dengan batasan ilmu sosial dan ilmu lain. Hasbullah (2012:24) menyatakan, Sejarah adalah seni yang berkaitan dengan serangkaian anekdot yang berbentuk kronologi peristiwa.

Yulianti (2007:17), yang dibahas dalam konsep sejarah yaitu: a) Menjelaskan pengertian sejarah, b) Menguraikan sumber sejarah dan c) Menjelaskan manfaat sejarah. Berdasarkan teori tersebut di atas, penulis akan menjelaskan secara satu persatu.

Sejarah merupakan ilmu pengetahuan dengan umumnya yang berhubungan dengan cerita bertarih sebagai hasil penafsiran kejadian-kejadian dalam masyarakat manusia pada waktu yang lampau, yaitu susunan hasil penyelidikan bahan-bahan tulisan atau tanda-tanda yang lain. Ismaun dkk (2009:1.7) menyatakan, Ilmu sejarah merupakan ilmu pengetahuan dengan umumnya yang berhubungan dengan cerita bertarih sebagai hasil penafsiran kejadian-kejadian dalam masyarakat manusia pada waktu yang lampau, yaitu susunan hasil penyelidikan bahan-bahan tulisan atau tanda-tanda yang lain.

Sumber dan bukti sejarah adalah segala bentuk jejak sejarah atau *vestigium* yang berbentuk lisan, tertulis, dan berwujud benda yang dapat digunakan untuk mencari kebenaran masa lampau. Hasbullah (2012:57) menyatakan, Sejarah adalah sejarah manusia, peran sejarah hanya manusia, penulis dan peminat sejarah manusia juga, maka manusia yang harus dipandang sebagai inti permasalahan tersebut.

Manfaat sejarah adalah sebagai edukatif atau pelajaran. banyak manusia yang belajar dari sejarah. Belajar dari pengalaman yang pernah dilakukan. Sedangkan Pranoto (2010:129) menyatakan, Sejarah sebagai ilmu karena mempunyai metodologi penelitian ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa konsep sejarah adalah peristiwa maupun kejadian di masa lampau dapat dijadikan pedoman dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa di masa yang akan datang, yang benar-benar terjadi pada masa lampau atau asal-usul (keturunan) silsilah, terutama bagi raja-raja yang memerintah serta pengetahuan akan cara berpikir secara historis.

3. METODOLOGI

Tempat penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batang Onang. Sedangkan waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu sejak bulan Oktober sampai dengan Desember 2015. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditunjukkan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Ali (2000:120) menyatakan bahwa, penelitian deskriptif sering juga disebut dengan variabel penelitian eksperimen metode deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan sejauh mana hubungan antara kedua variabel, yaitu antara penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang.

Populasi penelitian adalah keseluruhan siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 103 orang. Populasi penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Menurut Arikunto (2002:247), Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu dan diharapkan dapat mewakili suatu populasi. Sukmadinata (2002:109) mengatakan, Sampel adalah kelompok kecil bagian dari target populasi yang mewakili populasi dan secara riil diteliti. Penulis memakai teknik *random sampling* (pengambilan sampel secara acak), jadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 33 orang dan inilah yang dijadikan responden penelitian.

Tes adalah alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Selanjutnya Tayibnafis (2008:189), berpendapat tes adalah sejumlah pertanyaan yang diberikan untuk dijawab. Penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi kerajaan Islam dengan bentuk *multiple choice* (pilihan ganda) dengan option a, b, c, d. Untuk menyimpulkan data tentang penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi kerajaan Islam dibuat penskoran

yakni jika siswa menjawab dengan benar diberi skor 1, jika salah diberi skor 0, sedangkan skor yang mungkin dicapai siswa adalah 0–100. Adapun jumlah soal 20 butir tes penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi kerajaan Islam.

Untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan, maka penulis mengolah data yang dikumpulkan ke dalam dua tahap yang dilakukan, yaitu: Analisis deskriptif yaitu untuk melihat gambaran kedua variabel yaitu gambaran pengaruh penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang dan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka data yang diperoleh selanjutnya digunakan teknik analisis statistik dengan rumus rumus *r* Korelasi *Product Moment*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengumpulan data penguasaan prinsip ilmu sejarah siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan terhadap responden sebanyak 33 responden tentang penguasaan prinsip ilmu sejarah, skor dalam penelitian ini menyebar dari nilai terendah 40, nilai tertinggi 80 dan nilai rata-rata diperoleh 59,54. Jika nilai rata-rata penguasaan prinsip ilmu sejarah tersebut dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Kurang”. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan prinsip ilmu sejarah perlu ditingkatkan. Nilai rata-rata setiap indikator yang diperoleh siswa pada penguasaan prinsip ilmu sejarah dapat diuraikan sebagai berikut:

Penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator tentang ilmu sejarah mencapai nilai rata-rata 60,60, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 100 dari 165. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Cukup”, artinya penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator ini perlu ditingkatkan. Penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator tentang sumber sejarah mencapai nilai rata-rata 58,18, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 96 dari 165. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Kurang”, artinya penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator ini perlu ditingkatkan. Penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator tentang kegunaan sejarah mencapai nilai rata-rata 58,18, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 96 dari 165. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Kurang”, artinya penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator ini perlu ditingkatkan. Penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator tentang periodeisasi sejarah mencapai nilai rata-rata 55,75, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 92 dari 165. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Kurang”, artinya penguasaan prinsip ilmu sejarah pada indikator ini perlu ditingkatkan.

Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 95. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan terhadap responden sebanyak 33 responden tentang hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia, skor dalam penelitian ini menyebar dari nilai terendah 60, nilai tertinggi 95 dan rata-rata diperoleh 77,27. Jika nilai rata-rata hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia tersebut dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Baik”. Hal ini berarti hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia dalam pembelajaran sudah sesuai dengan yang diharapkan. Nilai rata-rata setiap indikator yang diperoleh siswa pada hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia dapat diuraikan sebagai berikut:

Hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator tentang Samudra Pasai mencapai nilai rata-rata 71,96, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 95 dari 132. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Baik”, artinya hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator ini sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator tentang Aceh mencapai nilai rata-rata 73,48, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 97 dari

132. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Baik”, artinya hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator ini sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator tentang Demak mencapai nilai rata-rata 72,72, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 96 dari 132. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Baik”, artinya hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator ini sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator tentang Mataram mencapai nilai rata-rata 72,72, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 96 dari 132. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Baik”, artinya hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator ini sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator tentang Banten mencapai nilai rata-rata 70,45, hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban siswa benar 93 dari 132. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada indikator ini sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan analisis data dapat diperoleh r_{xy} 0,483, jika dibandingkan dengan r_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - nr = 33 - 2 = 31$ diperoleh r_{tabel} 0,344. Maka $r_{xy} > r_{tabel} = 0,483 > 0,344$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang. Dengan kata lain semakin baik penguasaan prinsip ilmu sejarah semakin baik juga hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang.

Di dalam penguasaan fungsi aljabar dapat mempengaruhi penguasaan selanjutnya khususnya dalam menyelesaikan persoalan persamaan kuadrat. Hal ini sesuai dengan teori Winataputra (2000:101) menyatakan, “Penguasaan adalah setiap siswa mampu mengartikan apa yang sedang dikomunikasikan kepadanya dan dapat dipergunakan materi yang mengkomunikasikan tersebut menghubungkan dengan materi lain”.

Penguasaan prinsip ilmu sejarah merupakan modal dasar siswa dalam mempelajari materi kerajaan Islam di Indonesia. Apabila siswa dibekali dengan kemampuan pemahaman (penguasaan) tentang prinsip ilmu sejarah yang baik dan mantap, maka akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang berkaitan dengan materi kerajaan Islam di Indonesia sehingga siswa tersebut tidak akan mendapatkan kesulitan dan hambatan dalam proses pembelajaran. Seorang siswa yang memiliki pemahaman (penguasaan) prinsip ilmu sejarah yang mantap akan memungkinkan dirinya untuk memperoleh prestasi yang lebih baik daripada siswa yang tidak menguasai sama sekali. Hal ini sesuai dengan teori Suprijono (2010:5) berpendapat, “Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan”.

Agar siswa memperoleh hasil belajar yang baik dalam materi kerajaan Islam di Indonesia maka siswa hendaknya terlebih dahulu menguasai tentang prinsip ilmu sejarah, sebab materi kerajaan Islam di Indonesia ini sangat erat kaitannya dengan materi prinsip sejarah, dan merupakan salah satu syarat bagi siswa untuk menguasai materi prinsip ilmu sejarah, agar siswa itu sendiri lebih siap dan mantap untuk mempelajari materi kerajaan Islam di Indonesia, sehingga apa yang ingin dicapai siswa dalam proses pembelajaran dapat tercapai. Hal ini sesuai dengan teori Gagne (dalam Uno 2007:137), “Hasil belajar merupakan kapasitas terukur dari perubahan individu yang diinginkan berdasarkan ciri-ciri atau variabel bawaannya melalui perlakuan pengajaran tertentu”.

Berdasarkan analisis data dapat diperoleh r_{xy} 0,483, jika dibandingkan dengan r_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - nr = 33 - 2 = 31$ diperoleh r_{tabel} 0,344. Maka $r_{xy} > r_{tabel} = 0,483 > 0,344$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut maka

hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang. Dengan kata lain semakin baik penguasaan prinsip ilmu sejarah semakin baik juga hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dengan teknik analisis data menggunakan rumus korelasi “r” *Product Moment* yang bertujuan untuk melihat hubungan penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penguasaan prinsip ilmu sejarah berada pada kategori “Kurang”. Hal ini terlihat dari rata-rata penguasaan prinsip ilmu sejarah yang diperoleh dari pengumpulan data mencapai 59,54.
2. Hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia pada kategori “Baik”. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia yang diperoleh dari pengumpulan data mencapai 77,27.
3. Berdasarkan analisis data dapat diperoleh r_{xy} 0,483, jika dibandingkan dengan r_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - nr = 33 - 2 = 31$ diperoleh r_{tabel} 0,344. Maka $r_{xy} > r_{tabel} = 0,483 > 0,344$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang. Dengan kata lain semakin baik penguasaan prinsip ilmu sejarah semakin baik juga hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang.

2. Saran

Data empiris telah membuktikan bahwa penguasaan prinsip ilmu sejarah dengan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batang Onang. Dalam hal ini ada beberapa saran yang dapat peneliti ajukan kepada:

- a. Penguasaan prinsip ilmu sejarah salah satu usaha meningkatkan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia. Oleh karenanya, diharapkan kepada siswa dapat menguasai prinsip ilmu sejarah, guru meningkatkan hasil belajar sejarah materi pokok kerajaan Islam di Indonesia.
- b. Diharapkan kepada guru memberikan bimbingan atau latihan tentang prinsip ilmu sejarah sebelum pemberian materi pokok kerajaan Islam di Indonesia.
- c. Kepala sekolah sebagai penanggung jawab dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu sekolah hendaknya dapat mendorong dan membina para guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan baik sehingga materi pelajaran dapat disampaikan dengan baik dan terserap oleh setiap siswa.
- d. Bagi mahasiswa STKIP “Tapanuli Selatan” Padangsidempuan dan penelitiannya, hasil penelitian ini kiranya dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk melakukan kajian yang lebih mendalam terutama faktor lain yang berhubungan dengan kerajaan Islam di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cholik, Abdul. 2011. *Atlas Sejarah Indonesia*. Jakarta: Artha Rivera.
- Daliman. 2012. *Islamisasi dan Perkembangan Kerajaan-Kerajaan Islam di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hasbullah Moeflih. 2012. *Filsafat Sejarah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Ismaun dkk. 2009. *Ilmu Sejarah Dalam PIPS*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Kuntowijoyo. 2008. *Penjelasan Sejarah*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Margono, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pranoto W. Suhartono. 2006. *Teori & Metodologi Sejarah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nasir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Soedjono. 2010. *Sejarah Nasional Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Syaodih Nana. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tayibnapis, Farida Yusuf. 2008. *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Winataputra, Udin S. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Tita Rasita

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN

Oleh:

**¹⁾Eprianti Manalu, ²⁾Roslian Lubis, ³⁾Yulia Pratiwi Siregar
¹²³⁾Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi atas rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti menyarankan supaya dengan penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 9 Padangsidempuan selama $\pm$ 4 bulan yaitu januari sampai april 2020. Populasi dalam penelitian ini seuruh kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan yang berjumlah 169 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling. Sampel dalam penelitian adalah kelas VIII.1 yang berjumlah 24 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen desain penelitian one group pretest-postes design. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes.. Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum menerapkan model pembelajaran NHT sebagai variabel bebas diperoleh rata-rata 30,83 (kategori kurang). berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut maka peneliti mencari solusi untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan *Numbered Heads Together* (NHT). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: H_0 = Tidak efektifnya model pembelajaran NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan. H_a = efektifnya model pembelajaran NHT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan.

Kata kunci: *Model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT), kemampuan pemecahan masalah matematis*

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan semakin hari semakin berkembang sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sekarang ini, seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, sistematis, kreatif, logis, kuat dalam menalar, dan bekerjasama secara efektif agar mendapatkan hasil yang memuaskan sehingga dapat mengikuti era globalisasi pada zaman sekarang ini.

Pendidikan sangat berkaitan dengan guru dan siswa, dimana guru memiliki peran sebagai fasilitator dan merupakan orang yang terlibat aktif dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan, dan siswa memiliki peran sebagai objek utama dalam proses belajar mengajar, disekolah maupun diluar sekolah. Siswa akan dibekali dengan mata pelajaran matematika dengan pengetahuan dan keterampilan. Siswa diharapkan memiliki kemahiran dalam pembelajaran matematika salah satu diantaranya adalah kemahiran memecahkan masalah yang merupakan kompetensi strategi yang ditujukan untuk siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model.

Berdasarkan hasil observasi awal dalam bentuk tes yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII .1 SMP Negeri 9 Padangsidempuan bahwa masih banyak siswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika dimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini terbukti dari perolehan nilai rata-rata siswa yaitu 65, sementara nilai kriteria ketuntasan minimal

(KKM) yang ditetapkan adalah 70. Jika masalah ini berjalan terus menerus tanpa solusi yang tepat, maka nantinya akan berakibat pada nilai semester siswa yang berujung buruk.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VIII yakni ibu Yusra Erliana Harahap, S.Pd menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami permasalahan dalam pembelajaran matematika dikarenakan pelajaran yang tertinggal dari waktu SD yakni kurang dalam perkalian, pembagian penjumlahan dan pengurangan. Sehingga mengakibatkan kurangnya minat belajar matematika siswa dan menganggap pelajaran matematika sangat sulit yang dipenuhi dengan rumus-rumus yang rumit. Setelah melakukan pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan cara memberikan tes awal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan matematika pada materi ajar yang diberikan kepada siswa, masih banyak siswa yang tidak mampu memecahkan masalah soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan peneliti terbukti masih banyak siswa yang belum tuntas dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV) dari 28 orang siswa yang tuntas menjawab soal dengan benar hanya 5 orang atau 18% sedangkan 23 siswa atau 82% lainnya menjawab dengan salah atau belum tuntas, sehingga hasil ini menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mampu memecahkan permasalahan soal-soal matematika yang diberikan dan tidak memahami masalah dari soal yang diberikan sehingga membuat kesimpulan salah.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah yaitu kondisi siswa yang masih kurang terbekali waktu SD sehingga menyebabkan siswa kurang meminati pelajaran matematika, dan menganggap mata pelajaran matematika sangat sulit karena dipenuhi rumus-rumus yang sulit, sehingga siswa menganggap pelajaran matematika sangat membosankan.

Berbagai upaya yang sudah dilakukan oleh guru mata pelajaran agar siswa mudah memahami pelajaran matematika, yaitu dengan cara mencoba metode-metode lain, tetapi siswa tetap saja sulit untuk memahami pelajaran matematika dan guru sudah kehabisan cara. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung. Model pembelajaran ini memberikan tujuan untuk menumbuhkan suasana belajar yang lebih menarik dan tidak membosankan yang dapat memberikan dampak positif kepada siswa yaitu berhasil dalam belajar pembelajaran matematika, dan siswa seharusnya diberi kesempatan terlibat secara langsung, ikut mengambil bagian dalam belajar serta berinteraksi dengan peserta didik lainnya didalam kelas.

Berdasarkan hal tersebut, tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan**”.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa

Kemampuan berasal dari kata “mampu” dalam kamus besar bahasa Indonesia mampu artinya kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat). Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

Menurut Muhibbin, dalam (Mutiaro dan Roslian, 2019:106) memberikan pengertian bahwa “Kemampuan adalah hasil belajar yang didapat sebelum mendapatkan kemampuan yang lebih tinggi”. Menurut (Ermila, 2018:33) menyatakan bahwa “Kemampuan merupakan kesanggupan, kecakapan atau kekuatan yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan suatu masalah atau pekerjaan menurut ketentuan tertentu”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan dalam menyelesaikan tugas ataupun pekerjaan dengan usaha sendiri untuk mendapatkan kemampuan yang lebih tinggi dari yang sudah dimiliki.

Pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena memiliki tujuan belajar untuk memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Menurut NCTM dalam (Riskiani, Ahmad dan Rosyidi, 2019:76) “Pemecahan masalah adalah

jantung matematika. Dalam bidang studi matematika, banyak sekali ditemukan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan perhitungan dalam memecahkan masalah, oleh sebab itu, siswa harus selalu dilatih dan dibiasakan berfikir mandiri untuk memecahkan masalah”, selanjutnya menurut Gagne (dalam Ermila 2018:33) mengatakan bahwa “ Pemecahan masalah merupakan tahap pemikiran yang berada pada tingkat tertinggi diantara 8 (delapan) tipe belajar”, Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal atau mencari jalan keluar dari kesulitan, yang bertujuan untuk mendorong, mengembangkan pemahaman dan penghayatan siswa terhadap prinsip, nilai dan proses matematika.

Menurut Branca dalam (Sartika dan Elindra, 2019:43) “Kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dalam pengajaran matematika dan jantungnya matematika”. Menurut (Ahmad, 2017:374) “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan bermatematika yang sangat penting dikuasai siswa”. Menurut Soedjadi dalam (Sartika dan Elindra, 2019:43) “kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematika untuk memecahkan masalah dalam matematika dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik dalam memecahkan soal-soal matematika maupun ilmu lain dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah.

Adapun langkah-langkah atau indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut Jhon Dewey dalam (Ermila, 2018:34) menyatakan bahwa langkah-langkah yang diikuti dalam pemecahan masalah, yaitu: “a) pelajar dihadapi dengan masalah, b) pelajar merumuskan masalah, c) merumuskan hipotesis, d) menguji hipotesis”, selanjutnya menurut Gagne dalam (Mutia dan Roslian, 2019:107) terdapat lima langkah-langkah pemecahan masalah matematis siswa, yaitu:

- a) menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas
- b) menyatakan masalah dalam bentuk yang dapat dipecahkan
- c) menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk dipergunakan dalam memecahkan masalah
- d) menguji hipotesis dan melakukan pemecahan untuk memperoleh hasilnya
- e) memeriksa kembali apakah hasil yang diperoleh itu benar, atau mungkin memiliki alternatif pemecahan yang terbaik”.

Jadi berdasarkan pendapat para ahli di atas disimpulkan bahwa langkah-langkah dari pemecahan masalah yaitu, a) Memahami masalah, b) Merencanakan penyelidikan masalah, c) Merencanakan penyelidikan masalah, d) Memeriksa kembali dan membuat kesimpulan.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari hal-hal seperti besaran, struktur bangun ruang dan berbagai bidang hidup. Menurut sebagaimana dinyatakan oleh Cleave’s dalam (Syarah, Pratiwi, dan Fauzi, 2019:27) bahwa “ matematika adalah bahasa khusus yang menggunakan angka-angka dan symbol-simbol untuk mempelajari hubungan antara kuantitas”, selanjutnya menurut Bakhtiar dalam (Syarah, Pratiwi, dan Fauzi, 2019:27), bahwa, “matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan”, Berdasarkan pendapat para ahli di atas disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang logika, mengenai angka, simbol, rumus-rumus, pembuktian yang logis, hitung-menghitung, lambing-lambang yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam soal.

Pada penelitian ini materi yang akan dibahas peneliti adalah tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear dua variabel terdiri atas dua persamaan linear dua variabel yang keduanya tidak berdiri sendiri, sehingga kedua persamaan hanya memiliki satu penyelesaian. Lajanto 2015 dalam (Ermila, 2018:34) menyatakan bahwa “Sistem persamaan linear dua variabel merupakan persamaan yang hanya memiliki dua variabel dengan masing-masing variabel bereksponen satu”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa system

persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan yang memiliki dua variabel dan masing-masing variabel hanya memiliki satu pangkat.

Menurut (Tim Ganesha Operation, 2014:27) “Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah system persamaan linear yang dapat ditulis:

$$ax + by = c$$

$$ax + by = r$$

Adapun materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.

Hakikat Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

Model pembelajaran merupakan pedoman yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu. Menurut Eggen dalam (Transusi, Roslian dan Ahmad, 2019:104) “Model pembelajaran adalah strategi perspektif pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu”, selanjutnya menurut (Istarani, 2011:1) “model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah salah satu pedoman yang dapat digunakan oleh dalam proses belajar mengajar baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Numbered Heads Together (NHT) merupakan model pembelajaran yang berusaha melibatkan seluruh siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan penomoran. Menurut (Istarani, 2011:32) “*Numbered Heads Together* (NHT) merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok”. Selanjutnya menurut (Huda, 2012:130) pada dasarnya, “*Numbered Heads Together* (NHT) merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknik pelaksanaannya hamper sama dengan diskusi kelompok”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya diberi nomor yang akan dipertanggungjawabkan siswa sesuai dengan nomor permintaan guru.

Adapun menurut (Huda, 2012:138) mengemukakan “dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan prosedur NHT berikut:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor.
- b. Guru memberikan tugas / pertanyaan dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c. Kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.
- d. Guru memanggil salah satu nomor . Siswa dengan nomor yang dipanggil mempersentasikan jawaban hasil diskusi kelompok mereka.

Menurut (Shoimin, 2013:108) mengemukakan “dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan langkah-langkah pembelajaran NHT:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- b. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya dengan baik.
- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerja sama mereka.
- e. Tanggapan dengan teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
- f. Kesimpulan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini menurut (Huda, 2012:138) adalah a) membagi kelompok, b) mengajukan pertanyaan, 3) berpikir bersama dan 4) memberikan jawaban.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan, dengan alamat di Jl. Merdeka Gg Setia No. 11, Losung Batu, Kec. Padangsidempuan Utara, Kota Padangsidempuan, Prov. Sumatra Utara. Adapun waktu yang akan digunakan oleh penulis dalam penelitian ini $\pm$ dari 4 bulan yaitu Januari 2020 sampai April 2020 yang dimulai dari observasi awal, pengumpulan data, analisis data dan penulisan laporan akhir.

Metode penelitian atau metode ilmiah adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu. Menurut (Rangkuti, 2016:13) “Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu”. Selanjutnya menurut (Saebani dan sutisna, 2018:26) “Metode penelitian adalah metode yang digunakan dalam aktivitas penelitian, misalnya mahasiswa yang melakukan penelitian untuk menyusun skripsi, tesis, atau disertasi”. Menurut Sugiono (2011:6) “dari segi metode penelitian dapat dibedakan menjadi: 1. Akademis, 2. Profesional, Institusional, 3. Murni, 4. Terapan, 5. Survey, 6. Ex Post Fakto, 7. Eksperimen, 8. Naturalistik, 9. *Policy Research*, 10. *Action Research*, 11. Evaluasi, 12. Sejarah, 13. R&D, 14. Deskriptif, 15. Komparatif, 16. Asosiatif, 17. *Cross Sectional*, dan 18. *Longitudinal*. Berdasarkan uraian di atas, maka metode yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen adalah salah satu penelitian yang mencari pengaruh atau hubungan antara kedua variabel. Menurut (Sugiono, 2011:11) mengatakan bahwa “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu”, selanjutnya menurut (Rangkuti, 2016:15) “penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan metode penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang sengaja dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel yang satu dan variabel yang.

Populasi merupakan keseluruhan data yang ingin diteliti. Menurut (Sugiono, 2011:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/syek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya menurut (Rangkuti, 2016:46) “populasi adalah serumpu atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas populasi penelitian adalah keseluruhan sumber data yang akan diteliti oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan tahun ajaran 2019-2020 yang terdiri dari enam kelas yaitu 169 Orang.

Sampel merupakan salah satu data yang akan digunakan peneliti untuk melakukan penelitian yang diambil dari populasi. Menurut Rangkuti (2016:46) “sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu”, selanjutnya menurut (Sugiono, 2011:118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sampel secara acak sederhana (*simple random sampling*). Menurut (Sugiono, 2011:120) “*simple random sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa melakukan strata yang ada dalam populasi itu”. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 orang pada kelas VIII 1.

Pengumpulan data merupakan salah satu hal terpenting yang sangat dibutuhkan dalam penelitian, karena sedikitnya ada kesalahan dalam penelitian akan sangat berpengaruh pada data yang diberikan oleh responden. Menurut (Rangkuti, 2016:143) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data”, selanjutnya menurut (Sugiono, 2016:308) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling

utamadalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terbukti masih banyak siswa yang belum tuntas dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV) dari 28 orang siswa yang tuntas menjawab soal dengan benar hanya 5 orang atau 20,83% sedangkan 19 siswa atau 79,16% lainnya menjawab dengan salah atau belum tuntas, sehingga hasil ini menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mampu memecahkan permasalahan soal-soal matematika yang diberikan dan tidak memahami masalah dari soal yang diberikan sehingga membuat kesimpulan salah. Berikut tabel hasil jawaban siswa yang tuntas dan tidak tuntas:

Tabel 1.1
Hasil yang diperoleh siswa pada studi pendahuluan

No	Nama siswa (Inisial)	Nilai	Keterangan
1	RP	20	Tidak tuntas
2	ZF	30	Tidak tuntas
3	ZRH	70	Tuntas
4	NS	10	Tidak tuntas
5	FAS	20	Tidak tuntas
6	NN	40	Tidak tuntas
7	AG	70	Tuntas
8	WW	10	Tidak tuntas
9	WAH	30	Tidak tuntas
10	NN	10	Tidak tuntas
11	WCH	10	Tidak tuntas
12	MR	80	Tuntas
13	BWA	70	Tuntas
14	SW	50	Tidak tuntas
15	WA	10	Tidak tuntas
16	ARN	70	Tuntas
17	AG	30	Tidak tuntas
18	Y	10	Tidak tuntas
19	NN	20	Tidak tuntas
20	IH	10	Tidak tuntas
21	S	10	Tidak tuntas
22	C	10	Tidak tuntas
23	B	30	Tidak tuntas
24	AS	20	Tidak tuntas
Nilai rata-rata		740 / 24 = 30,83	

Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang kebenarannya belum diketahui. Hipotesis berasal dari dua kata yaitu hypo dan thesa, “Hypo” yang artinya dibawah dan “thesa” yang artinya kebenaran. Dari kedua kata tersebut maka dapat disimpulkan hipotesis merupakan dibawah kebenaran. Menurut (Rangkuti, 2016:40) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris”. Selanjutnya menurut (Saebani dan Sutisna, 2018:366) “Hipotesis merupakan dugaan sementara yang mengandung pernyataan-pernyataan ilmiah, tetapi masih memerlukan pengujian”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara terhadap penelitian yang kebenarannya harus diuji dan berbentuk pertanyaan.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- H_0 = Tidak efektifnya model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.
- H_a = Efektifnya model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan dari hasil pengumpulan data sebagai berikut:

- Gambaran penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan akan terlihat.
- Gambaran pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diperoleh pada penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.
- Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) diduga kuat dan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermila. 2018. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs YKPS Padangsidimpuan*. Jurnal Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli selatan: Vol 1, No.3
- Harahap, Herlina Mutiara dan Lubis, Roslian. 2019. *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 7 padangsidimpuan*. Jurnal Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol.2. No.2
- Harahap, Lenika Syarah, Siregar, Yulia Pratiwi dan Fauzi, Rahmad. 2019. *Efektivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran SAVI Di Kelas VIII MTs.S Islamiyah Naparbarbaran*. Jurnal Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol.2.
- Huda, Miftahul. 2001. *Cooperative Learning; Metode, Teknik, Struktur Dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif; Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran*. Medan
- Pane, Novia Sartika dan Elindra, Rahmatika. 2019. *Efektivitas Model Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Swasta HKBP Padangsidimpuan*. Jurnal Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol 2. No.3
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Riskiani. Ahmad, Marjuki dan Lubis, Januardi Rosyidi. 2019. *Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Ekspositori Berbantuan Macromedia Flash 8 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA N 1 Panyabungan Utara*. Jurnal Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol.2. No.3
- Saebani, Beni Ahmad dan Sutisna, Yana. 2018. *Metode Penelitian*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media
- Silaban, Transusi. Lubis, Roslian dan Ahmad, Marzuki. 2019. *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 1 Pinangsori*. Jurnal Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan: Vol 2. No.3
- Sugiono. 2011. *Metode penelitian pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP
NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh

Ester Simare-Mare

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

estersimaremare26@gmail.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN Padangsidimpuan tahun pelajaran 2020/2021 yang terdistribusi dalam sembilan kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik simple random sampling dan terpilih siswa kelas VIII 7 sebagai sampel. Desain penelitian ini adalah one group pretest posttest. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa model discovery learning efektif untuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *efektivitas, discovery learning, kemampuan pemecahan masalah matematis*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian dari kehidupan manusia yang sangat esensial sebagai usaha untuk mencerdaskan generasi bangsa. Langkah tersebut dianut oleh negara Indonesia sesuai dengan UU RI No. 20 Tahun 2003 pasal 1 yang menjelaskan tentang makna dan manfaat pendidikan. Pendidikan berkaitan erat dengan proses pembelajaran yang terjadi antara guru dan siswa. Dalam prosesnya siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan yang ada dalam dirinya. Oleh karena itu, siswa harus diberikan kesempatan untuk mengonstruksi atau membangun sendiri konsep berdasarkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya.

Hal ini sejalan dengan konsep pembelajaran matematika yang dibentuk oleh NCTM (Khaerunnisa, 2013:1) yang menyatakan bahwa untuk mempelajari matematika, siswa harus aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Konep tersebut yang diyakini dapat membantu siswa untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi. Matematika memuat sejumlah masalah matematis yang menuntut siswa untuk menyelesaikannya. Kemampuan untuk memecahkan masalah tersebut sangat penting dimiliki oleh siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sobel dan Maletsky (2002:60) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah harus menjadi fokus dalam pelajaran matematika di sekolah. Berdasarkan hasil survey TIMSS tahun 2011 (Mullis et al, 212:462) menunjukkan bahwa rata-rata persentase siswa Indonesia yang menjawab benar yaitu 31% untuk pengetahuan (knowing), 23% untuk penerapan (applying), dan 17% untuk penalaran (reasoning). Hasil tersebut ternyata masih jauh dari rata-rata persentase Internasional yaitu 49% untuk pengetahuan, 39% untuk penerapan, dan 30% untuk penalaran. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sebagian besar siswa. Indonesia tergolong masih rendah, sebab kemampuan tentang pengetahuan, penerapan, dan penalaran sangat berperan penting dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terjadi di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu

kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika, kurangnya perhatian dari orang tua, dan siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika itu sulit sehingga siswa tersebut bingung dan kesulitan, sehingga tidak dapat memecahkan masalah yang diberikan guru. Nampaknya guru perlu memperhatikan masalah tersebut mengingat kemampuan siswa yang perlu ditingkatkan khususnya kemampuan dalam memecahkan masalah matematis. Salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model pembelajaran discovery learning.

Suryosubroto (2009:178) menyatakan bahwa penemuan (discovery) adalah suatu model dimana guru memperkenalkan siswa-siswanya untuk menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan saja. Kurniasih dan Sani (2014:68-71) mengungkapkan bahwa terdapat dua langkah operasional dalam model discovery learning diantaranya yaitu langkah persiapan dan langkah pelaksanaan. Langkah pelaksanaan model pembelajaran menurut Syah (2014) dalam Maryanti dan Mawaddah meliputi pemberian rangsangan (stimulation) berupa pemberian pertanyaan/masalah pada siswa, problem statement (pernyataan/identifikasi masalah), data collection (pengumpulan data), data processing (pengolahan data), verification (pembuktian), generalization (penerikan kesimpulan).

Berdasarkan uraian tersebut model discovery learning diharapkan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model discovery learning dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 5 Padangsidimpuan. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model discovery learning mencapai KKM dengan persentase lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa dan model discovery learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMPN 5 Padangsidimpuan tahun pelajaran 2020/2021 yang terdistribusi dalam Sembilan kelas. Pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling, yaitu pengambilan satu kelas secara acak (random) Kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII 7 dengan jumlah 27 siswa. Desain yang digunakan adalah one group pretest posttest, dimana dalam hal ini pretest merupakan tes kemampuan awal dan posttest merupakan tes kemampuan akhir.

Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang diperoleh dari data kemampuan awal sebelum pembelajaran menggunakan model discovery learning dan data kemampuan akhir setelah pembelajaran menggunakan model discovery learning. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengambil data kemampuan awal dan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum instrumen tes digunakan maka dilakukan validitas soal.

Dalam penelitian ini, validitas soal yang digunakan adalah validitas isi. Penilaian tersebut dilakukan dengan melihat kesesuaian antara isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa. Setelah instrumen tes dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap butir soal. Uji coba soal dilakukan di kelas IX 4 yang telah menempuh materi.

Berdasarkan hasil uji coba, diketahui bahwa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis telah memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut telah layak digunakan untuk mengumpulkan data. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang menghasilkan kesimpulan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model discovery learning memiliki varians yang homogen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa dari 27 siswa yang mengikuti tes kemampuan akhir setelah pembelajaran dengan model discovery learning, seluruh siswa kelas VIII 7 mencapai KKM (nilai 70). maka H0 diterima, artinya persentase siswa tuntas belajar mencapai 100%. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setelah penggunaan model pembelajaran discovery learning kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat dibandingkan dengan sebelum penggunaan model pembelajaran model discovery learning. Dapat disimpulkan bahwa model discovery learning efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dikarenakan persentase hasil belajar siswa yang mencapai KKM setelah penggunaan model pembelajaran model discovery learning.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model discovery learning efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap SMPN5 Padangsidimpuan tahun pelajaran 2020/2021. Hal ini dilihat dari , (1) persentase siswayang memenuhi KKM setelah pembelajaran dengan model discovery learning mencapai 100% dan (2) model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Khaerunnisa, Etika. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Adversity Quotient Matematis Siswa MTs Melalui Pendekatan Pembelajaran Eksploratif. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. [Online]. Tersedia: <http://repository.upi.edu>. Diakses Minggu, 19 Oktober 2014.
- Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2014. Jakarta: Kata Pena.
- Mullis, Ina V. S., Martin, M.O., Foy, P., dan Arora, A. 2012. TIMSS 2011 International Results In Mathematics. Sobel, Max. A dan Maletsky, Evan
- M. 2002. Mengajar Matematika Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi Untuk Guru Matematika SD, SMP, SMA. Jakarta: Erlangga.
- Suryosubroto. 2009. Proses Belajar Mengajar di Sekolah: Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, dan Beberapa Komponen Layanan Khusus. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanto, Ahmad. 2013. Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.

EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LABORATORIUM BOTANI TERHADAP PRESTASI MAHASISWA NPM 2016 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI DI INSTITUT PENDIDIKAN TAPANULI SELATAN (IPTS) PADANGSIDIMPUAN

Oleh

¹⁾Ayu Annisa, ²⁾Dr.Rabiyatul Adawiyah Siregar, M.pd., ³⁾Nabilah Siregar, M.Si.

¹ Mahasiswa FPMIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan laboratorium botani terhadap prestasi mahasiswa NPM 2016 program studi pendidikan biologi FPMIPA di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) Padangsidimpuan. Adapun alasan peneliti menjadikan kampus Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) sebagai lokasi penelitian mengenai masalah yang akan diteliti, karena peneliti menemukan suatu masalah yang berhubungan dengan kurangnya pemanfaatan laboratorium botani dalam perkuliahan di program studi pendidikan biologi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) masih rendah dibandingkan dengan program studi lain di lingkungan kampus Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS). Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif. Instrument pengambilan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan angket yang berjumlah 20 pernyataan. Berdasarkan observasi awal yang didapatkan bahwa pemanfaatan laboratorium botani mendapatkan hasil rata-rata skor angket yang sudah disebarkan sebesar 70,75% kategori cukup efektif. Maka dari itu pemanfaatan laboratorium botani haruslah dilakukan dengan efektif dan baik untuk proses pembelajaran.

Kata kunci : pemanfaatan laboratorium, botani, prestasi, biologi

1. PENDAHULUAN

Laboratorium merupakan tempat pengamatan, percobaan, latihan dan pengujian konsep pengetahuan dan teknologi. Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat kegiatan praktikum laboratorium berlangsung yaitu adanya permasalahan yang ditemukan antara lain: kedisiplinan mahasiswa saat masuk laboratorium tepat waktu masih rendah, petugas laboratorium yang sulit ditemui saat praktikum dimulai, peralatan yang kurang lengkap serta pemahaman mahasiswa mengenai pemanfaatan laboratorium yang masih kurang. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil studi pendahuluan yang dibuktikan dari respon mahasiswa semester V mengenai pemanfaatan laboratorium botani yang dipersentasekan 70,75% (lampiran 2) dalam kategori kurang efektif. Selain itu peneliti juga mewawancarai beberapa mahasiswa terkait kendala apa saja yang sering terjadi di laboratorium sehingga proses kegiatan praktikum kurang berhasil atau bahkan tidak berhasil.

Hasil observasi juga ditemukan dalam wawancara dengan Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang menyatakan bahwa persentase IPK $\geq 3,50$ pada program studi pendidikan biologi hanya 27,27% (2018), sedangkan pada tahun 2019 sebesar 31,75%. Dari data yang menunjukkan untuk IPK lulusan dari program studi pendidikan biologi perlu ditingkatkan untuk mencapai target yang sudah ditentukan mencapai 50%. Hal ini juga dapat dilihat dari jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu masih kurang. Hal tersebut juga didukung dari hasil penelitian Novianti (2011) yang menunjukkan bahwa kelengkapan fasilitas laboratorium memainkan peran penting dalam pencapaian prestasi akademik dan keingintahuan belajar peserta didik.

Solusi yang ditawarkan untuk dapat meningkatkan prestasi mahasiswa program studi pendidikan biologi yaitu dengan pemanfaatan laboratorium biologi salah satunya laboratorium botani yang dapat dimanfaatkan dan dirancang untuk menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan mahasiswa program studi biologi, agar dapat memperkuat pemahaman mahasiswa melalui pengaplikasian teori ke

dalam praktikum serta, menumbuhkan sikap ilmiah dan melatih keterampilan mahasiswa dalam memanfaatkan laboratorium sehingga dapat tercapainya peningkatan prestasi mahasiswa.

2. KAJIAN TEORI

Kata Laboratorium berasal dari bahasa Latin yang berarti “tempat bekerja”. Dalam perkembangannya, kata laboratorium mempertahankan arti aslinya, yaitu “tempat bekerja” khusus untuk keperluan penelitian ilmiah. Laboratorium adalah suatu ruangan atau kamar tempat melakukan kegiatan praktek atau penelitian yang ditunjang oleh adanya seperangkat alat-alat serta adanya infrastruktur laboratorium yang lengkap fasilitas air, listrik, gas dan sebagainya Sekarwinahyu (2010:3). Sementara pada perkuliahan biologi keberadaan laboratorium menjadi sangat penting, termasuk laboratorium botani. Botani, atau ilmu botani, secara umum adalah studi ilmiah tentang tumbuhan. Dalam mempelajari ilmu botani, hampir segala sesuatu tentang tumbuhan, mulai dari sel, jaringan dan proses vital tumbuhan seperti respirasi, fotosintesis serta penyakit yang terjadi pada tumbuhan dan cara-cara untuk mencegahnya. Sehingga dalam perkuliahan biologi, laboratorium botani berperan sebagai tempat kegiatan penunjang dari kegiatan kelas. Bahkan mungkin sebaliknya bahwa yang berperan utama dalam perkuliahan biologi adalah laboratorium, sedangkan kelas sebagai tempat kegiatan penunjang.

Adapun menurut Wahyuni, (2016: 21) Kelebihan laboratorium yaitu: 1) Membuat mahasiswa lebih percaya kebenaran/kesimpulan berdasarkan percobaan dari pada menerima penjelasan dari pendidik, 2) Mengembangkan mahasiswa untuk melakukan studi eksplorasi tentang ilmu dan teknologi, 3) Terbinanya manusia yang dapat membawa terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang di harapkan dapat bermanfaat untuk kesejahteraan manusia. Sementara Kekurangan laboratorium menurut Nurhidayati, (2016: 45) yaitu: a) Sedikitnya alat praktikum yang tersedia sehingga mengakibatkan tidak semua mahasiswa berkesempatan untuk bereksperimen, b) Kegiatan praktikum memerlukan waktu yang lama. Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal, c) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan, d) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan pengendalian.

Pemanfaatan adalah suatu kegiatan, proses, cara atau perbuatan menjadikan suatu yang ada menjadi bermanfaat. Adapun menurut Supardi (2013) dalam jurnal Sari, Dayana, Farida (2018:73-82), pemanfaatan adalah usaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana maupun waktu yang tersedia untuk memperoleh hasil yang maksimal, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Adapun indikator yang diambil peneliti yaitu menurut Yawarmansyah (2011), dalam jurnal Zikrika (2015:17-20), mencakup lima aspek yaitu: 1) Frekuensi pelayanan/penggunaan laboratorium, 2) Kelengkapan fasilitas berupa alat-alat dan bahan yang ada di laboratorium, 3) Kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium, 4) Alokasi waktu untuk praktikum dan menyelesaikan laporan, 5) Pelayanan petugas laboratorium kepada pengguna layanan, untuk dapat meneliti efektifitas pemanfaatan laboratorium botani NPM 2016 program studi pendidikan biologi FPMIPA di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) Padangsidimpuan.

3. METODE PENELITIAN

Metode adalah suatu cara yang digunakan seseorang untuk mencapai suatu tujuan atau suatu pemecahan masalah yang dihadapi. Kemudian menurut Arikunto (2013: 203), metode penelitian didefinisikan sebagai berikut: “Cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.” Metode penelitian adalah cara yang dipergunakan untuk memperoleh data yang diharapkan pada suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2016: 2) “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Ada macam-macam metode penelitian yang biasa digunakan dalam sebuah penelitian, mulai dari: a) Metode penelitian kualitatif, b) Metode penelitian kuantitatif, c) Metode penelitian survey, d) Metode

penelitian deskriptif, e) Metode penelitian Ekspos Facto. Maka dari itu penulis memakai metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan angket.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Hasil studi pendahuluan yang didapatkan oleh penulis mengenai pemanfaatan laboratorium botani yaitu menunjukkan kategori kurang efektifnya pemanfaatan laboratorium botani. Hal itu ditunjukkan dari data yang sudah disebarkan kepada mahasiswa biologi berupa angket yang berhubungan dengan pemanfaatan laboratorium botani serta melalui data wawancara secara langsung kepada beberapa mahasiswa untuk dapat meyakinkan bahwa data angket yang didapat benar adanya permasalahan kurang efektifnya laboratorium botani tersebut. Dari beberapa mahasiswa/mahasiswi yang diwawancarai mengatakan bahwa masih kurangnya peralatan di laboratorium botani untuk praktikum serta masih kurangnya waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan praktikum. Adapun rumus yang dipakai yaitu:

$$A = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

A = persentase efektivitas penggunaan Laboratorium biologi

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor yang diharapkan (skor maksimal)

100=bilangan tetap (Wahyuni dalam Kurniasih, 2014 yang dikutip dalam Hartika dan siregar (2016: 17).

5. KESIMPULAN

Pemanfaatan laboratorium botani merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa program studi pendidikan biologi yaitu dengan memanfaatkan fasilitas sarana kampus berupa laboratorium botani dengan frekuensi penggunaan laboratorium dipakai untuk kegiatan praktikum, kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium, alokasi waktu yang cukup untuk praktikum dan menyelesaikan laporan serta pelayanan petugas laboratorium kepada pengguna layanan, serta adanya program kegiatan di program studi pendidikan biologi yang mampu memotivasi mahasiswa untuk lulus tepat waktu. Maka dari itu dengan adanya pemanfaatan laboratorium botani diharapkan dapat efektif terhadap prestasi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mahfudiani, Chrisma Fauzul. 2015. *Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium IPA Di SMA Negeri Se-Kabupaten Sleman. Artikel Jurnal Manajemen Pendidikan 4 Edisi Mei Tahun 2015*.
<http://digilib.lib.unnes.ac.id>. Diakses 29/12/2019.
- Sekarwinahyu.2010."Manajemen Laboratorium". Modul. Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D. Cetakanke Tujuh Belas*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, Irwan. 2017. *Korelasi Kemampuan Pengelolaan Laboratorium dan Hasil Prestasi Belajar pada Mata Kuliah Pengelolaan Laboratorium*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan. Volume 10 Hlm 80-85
- Yawarmansyah, W. 2011. Efektivitas penggunaan laboratorium IPA dalam menunjang kegiatan praktikum di SMAN se-Kabupaten Lombok Tengah Tahun ajaran 2007/2008. (Html).(online). Diakses 29 desember 2019.
- Zikrika. 2015.*Efektivitas Penggunaan Laboratorium IPA Dalam Pembelajaran Biologi DiSMP Negeri 3 Palembang*. <http://eprints.radenfatah.ac.id/di akses 29/12/2019>

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PENGUNAAN MODEL *PROBLEM POSING* DI SMP SWASTA TAPIAN NAULI

Oleh:

Nelli Rambe

**Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran problem posing di SMP Swasta Tapan Nauli. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Swasta Tapan Nauli. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan angket, lembar observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP, angket, tes, lembar observasi, dan lembar wawancara. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif. Hasil penelitian dari dua siklus menunjukkan adanya peningkatan model pembelajaran problem posing. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket model pembelajaran problem posing, dimana pada siklus I skor rata-rata yang diperoleh masih belum memberikan pengaruh yang signifikan kepada siswa dengan skor rata-rata 73,28 berkategori baik. Sedangkan pada siklus II menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dengan skor rata-rata 88,20 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran problem posing sudah sangat baik dimana siswa terlihat lebih aktif di kelas VIII-1 SMP Swasta Tapan Nauli.

Kata Kunci: *Peningkatan, Model Pembelajaran problem posing.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembentukan pribadi manusia. Dengan pendidikan, manusia dapat mengasah potensi dirinya untuk mendapatkan bekal hidup di masa depan. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada saat ini matematika memiliki peranan penting, baik dari segi materi ataupun segi penerapannya.

Dengan menggunakan pola pikir yang kreatif, inovatif, dan imajinatif dalam mempelajari matematika, kita harus mempersiapkan bekal ilmu agar dapat bersaing secara global. Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika, adapun tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: 1) memahami konsep matematika, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel dan diagram, 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Pembelajaran yang menarik dan memicu peserta didik untuk dapat berperan secara aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Salah satu model pembelajaran yang aktif dan inovatif yang dapat meningkatkan penalaran matematis siswa adalah model pembelajaran *problem posing*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Palobo (dalam Ritonga, Ester 2018:26) *problem posing* merupakan tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan, sekaligus menyelesaikan soal yang dibuat tersebut. Begitu juga hasil

penelitian Kartini (dalam Afifa, 2017:79) *problem posing* adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan konstruktivistik dan banyak memiliki kelebihan antara lain meningkatkan pemahaman dan pengembangan peserta didik.

Problem Posing

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dan inovatif yaitu Model pembelajaran *problem posing* berasal dari dua kata yaitu “*problem*” dan “*posing*”. “*Problem*” artinya masalah atau soal, dan “*Posing*” berarti mengajukan atau membentuk, Iskandar (dalam Ritonga, Ester 2019:26). Sedangkan Menurut Shoimin (2014) “*Problem Posing*” merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana”.

Kesimpulan dari pernyataan di atas adalah bahwa *Problem Posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa membuat pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana dan mengacu pada penyelesaian soal tersebut.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem posing* Menurut Chua dan Yeap dalam (Ritonga, Ester 2019:26) antara lain:

1. Mengulas materi
2. Membentuk masalah
3. Memeriksa solusi
4. Review.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem posing* (Shoimin 2014:134-135), yaitu:

1. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa menggunakan alat peraga yang disarankan untuk memperjelas konsep,
2. Guru memberikan latihan soal secukupnya,
3. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya,
4. Pada pertemuan selanjutnya, secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temannya di depan kelas, dan
5. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Shoimin (2014:135) menguraikan bahwa kelebihan serta kelemahan model pembelajaran *problem posing*, antara lain:

1. Kelebihan model pembelajaran *problem posing*, antara lain:
 - a. Mendidik murid berpikir kritis,
 - b. Siswa aktif dalam pembelajaran,
 - c. Perbedaan pendapat antara siswa dapat diketahui sehingga mudah diarahkan pada diskusi yang sehat,
 - d. Belajar menganalisis suatu masalah,
 - e. Mendidik anak percaya pada diri sendiri.
2. Kelemahan model pembelajaran *problem posing*, antara lain:
 - a. Memerlukan waktu yang cukup lama,
 - b. Tidak biasa digunakan di kelas yang rendah,
 - c. Tidak semua anak didik terampil bertanya.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas yang disingkat dengan PTK (dalam bahasa Inggris disebut Classroom Action Research, disingkat CAR). Dalam PTK guru memberikan tindakan kepada siswa. Menurut Ekawarna penelitian tindakan (action research) yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas. Penelitian tindakan pada hakikatnya merupakan rangkaian riset tindakan yang dilakukan secara siklus dalam rangka memecahkan masalah sampai masalah itu

terpecahkan.

Penelitian tindakan adalah suatu bentuk *self- inquiry* kolektif yang dilakukan oleh para partisipan di dalam situasi sosial untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari praktik sosial atau pendidikan yang mereka lakukan, serta mempertinggi pemahaman mereka terhadap praktik dan situasi dimana praktik itu dilaksanakan, Kemmis dan McTaggar (dalam Kunandar, 2008:42-43) Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian reflektif diri kolektif yang dilakukan oleh peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik pendidikan dan praktik sosial mereka terhadap praktik-praktik mereka dan terhadap situasi tempat praktik- praktik tersebut dilakukan, Carr dan Kemmis (dalam Kunandar, 2008:43). Kemudian Menurut Suyanto (dalam Ariyani, 2019:20) PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan/atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional.

PTK adalah studi yang sistematis yang dilakukan dalam upaya untuk memperbaiki praktik-praktik dalam pendidikan dengan melakukan tindakan-tindakan praktis serta refleksi dari tindakan tersebut, Ebbuts (dalam Ariyani, 2019:23).

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh seorang guru dalam kelas dengan tujuan untuk memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran sehingga mampu meningkatkan praktek pembelajaran yang dilakukan.

Tindakan yang dilakukan peneliti adalah penerapan model pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Perencanaan siklus yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang dilakukan. Penelitian ini memerlukan perencanaan siklus yang terdiri dari 4 kegiatan yang berulang, yaitu : (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan dan (d) evaluasi atau refleksi.

Adapun perencanaan dalam pembelajaran matematika yang terbagi menjadi beberapa siklus, yaitu antara lain :



Gambar 3.1 Alur Model Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Tapan Nauli yang beralamat di Jl. Sibolga-Barus km 9,2 Poriaha, Tapan Nauli II, Kabupaten Tapanuli Tengah. Sekolah ini dipimpin oleh Bapak Vinky Simarmata,S.Pd, Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Tapan Nauli tahun ajaran 2019/2020, yang diambil satu kelas dari 1 ruangan kelas yang ada yaitu kelas VIII-1

sebanyak 25 siswa dengan jumlah 8 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Pada tahap perencanaan penelitian dalam pembelajaran matematika terbagi menjadi beberapa siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: 1) Angket, 2) Lembar Observasi dan 3) Dokumentasi. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari: 1) Silabus, 2) RPP, 3) Angket, 4) Lembar Observasi, 5) tes, dan 6) Lembar wawancara.

Pada tahap tindakan penelitian, peneliti melaksanakan rancangan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Sedangkan pada tahap pengamatan dilakukan dengan mengamati hasil tindakan yang diberikan oleh peneliti yaitu hasil angket serta lembar observasi penggunaan model pembelajaran *problem posing*. Untuk mendukung hal-hal yang ingin diamati, peneliti dibantu oleh seorang observer melakukan proses dokumentasi, dengan membuat catatan dari hasil foto-foto kegiatan pembelajaran dan dokumentasi hasil angket serta hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Tahap refleksi dilakukan setelah pemberian angket penggunaan model *problem posing* pada siklus I dilaksanakan. Tujuan refleksi untuk menemukan masalah, penyebab masalah, dan mencari solusi dari permasalahan dari hasil tindakan siklus I. Refleksi dilakukan dengan diskusi antara peneliti dengan guru. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Analisis Data Hasil Angket. Angket diberikan kepada semua siswa pada akhir siklus. Angket tersebut berisi tentang pernyataan-pernyataan positif maupun negatif sesudah menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

Angket ini digunakan untuk mengetahui skala pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *problem posing*. Analisis Data Hasil Lembar Observasi. Lembar observasi digunakan peneliti sebagai pedoman dalam melakukan pengamatan untuk mendapatkan data yang akurat. Lembar observasi juga digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi setiap tindakan, agar kegiatan observasi tidak terlepas dari konteks permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam melaksanakan observasi, peneliti dibantu oleh observer/pengamat yang turut dalam mengamati pelaksanaan pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi yang diajarkan pada siklus I adalah Mencari Luas Permukaan Kubus. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan kegiatan awal yang berisi salam pembuka, berdoa, memotivasi dan lain sebagainya, dilanjutkan dengan kegiatan inti yang berisi pelaksanaan model pembelajaran *problem posing* dan ditutup dengan kegiatan akhir yaitu membuat kesimpulan. Pada siklus I hasil angket model pembelajaran *problem posing* menunjukkan bahwa skor angket yang diperoleh rata-rata 73,28 yang berkategori Baik. Hanya terdapat 6 orang siswa atau 24% dengan kategori Sangat Baik dan terdapat 19 orang siswa atau 76% dengan kategori Baik. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *problem posing* masih belum memberikan pengaruh yang signifikan kepada siswa. Meskipun siswa sudah mulai aktif dan terbiasa bekerjasama dalam kelompok.

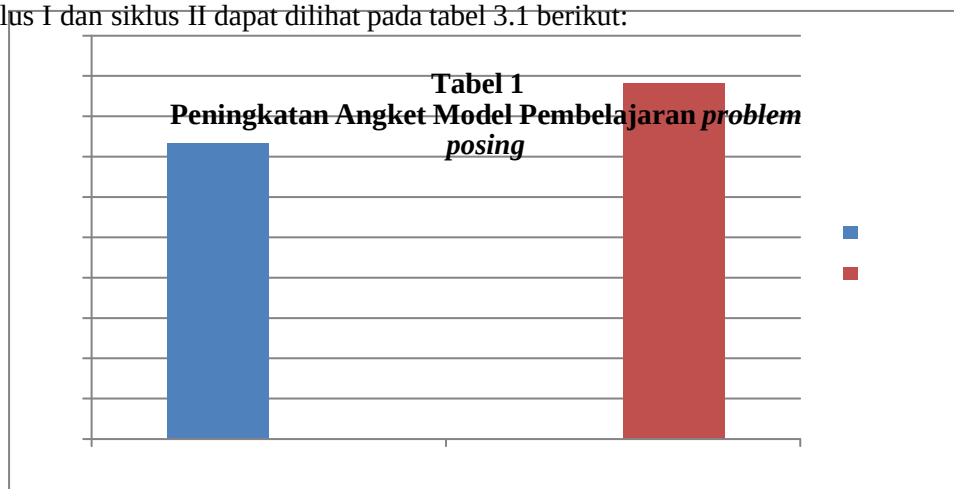
Namun ada beberapa kekurangan yang perlu peneliti perhatikan, yaitu siswa masih takut untuk bertanya mengenai hal yang tidak mereka pahami, ada beberapa siswa yang tidak menyukai dengan sesama anggota kelompoknya sehingga kelompok tersebut kurang saling bekerjasama dan sebagian siswa masih belum terbiasa dengan kondisi belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Semua kekurangan atau kelemahan dari hasil angket model pembelajaran *problem posing* menjadi pedoman peneliti untuk melakukan perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama dua (2) kali pertemuan didapat skor 100 dengan kategori Sangat Baik dalam mengajar dan sesuai dengan RPP yang telah dipersiapkan dengan catatan masih terdapat beberapa kekurangan dimana peneliti sedikit terlalu cepat dalam menjelaskan materi.

Kekurangan atau kelemahan dari hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran akan menjadi pedoman peneliti untuk melakukan perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Pada tahap refleksi, pelaksanaan siklus I sudah sesuai dengan perencanaan tindakan meskipun hasilnya masih belum memberikan pengaruh yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus I didapat beberapa kelemahan-kelemahan pada proses pelaksanaannya, diantaranya

sebagai berikut: 1. Siswa masih takut untuk bertanya kepada peneliti mengenai materi yang kurang dipahami. 2. Ada beberapa siswa yang ingin berganti kelompok dikarenakan siswa tersebut tidak suka dengan anggota kelompoknya sehingga saat diskusi mereka kurang bekerjasama. 3. Sebagian siswa masih belum terbiasa dengan kondisi belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing*. 4. Peneliti terlalu cepat menjelaskan materi sehingga banyak siswa terlihat bingung pada saat proses pembelajaran berlangsung dikarenakan mereka tidak mengerti materi yang dijelaskan oleh peneliti.

Pada siklus II menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem posing* telah memberikan pengaruh yang besar bagi siswa dalam belajar matematika khususnya dalam Kubus. Hal tersebut terlihat dari skor angket yang diperoleh dimana rata-rata 88,20 yang berkategori Sangat Baik. Terdapat 22 orang siswa atau 88% dengan kategori Sangat Baik, 3 orang siswa atau 12% dengan kategori Baik.

Hasil angket membuktikan bahwa model pembelajaran *problem posing* pada siklus I dan siklus II mengalami perubahan yang cukup signifikan. Dimana siswa terlihat lebih aktif, kerjasama dalam kelompok semakin baik, lebih percaya diri dan semakin berani untuk bertanya serta siswa sudah terbiasa dengan kondisi belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Adapun hasil peningkatan angket pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:



Pada Siklus I dan Siklus II

Tabel di atas menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata sebesar 14,92 dari 73,28 pada angket model pembelajaran *problem posing* siklus I dan 88,20 pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem posing* memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kegiatan belajar siswa terutama dalam belajar matematika. Peningkatan hasil angket pada siklus I sampai siklus II dapat

No	Angket Model Pembelajaran <i>problem posing</i>	Rata-rata	Keterangan
1	Angket Siklus I	73,28	Baik
2	Angket Siklus II	88,20	Sangat Baik
Peningkatan		14,92	

dilihat pada Gambar 3.1 berikut:

Hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama 2 (dua) kali pertemuan didapat skor 100 dengan kategori Sangat Baik dalam mengajar dan sesuai dengan RPP. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti telah memperbaiki kekurangan-kekurangan lembar observasi pada siklus I, dimana peneliti tidak terlalu cepat dalam menyampaikan materi. Sehingga siswa dapat mendengarkan dan memahami apa yang disampaikan oleh peneliti. Hasil penelitian diatas terbukti bahwa Model pembelajaran *problem posing*

merupakan model pembelajaran berkelompok dan setiap siswa dapat mengajukan suatu masalah dan menarik kesimpulan dari masalah. Menurut Iskandar (dalam Ritonga, Ester Cronica 2019:26) model pembelajaran problem posing berasal dari dua kata yaitu “problem” dan “posing”. “problem” artinya masalah atau soal, dan “posing” berarti mengajukan atau membentuk. Sedangkan Menurut Shoimin (2014) menyatakan “problem posing” merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan selama penelitian, maka disimpulkan bahwa adanya perubahan yang cukup signifikan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem posing checks pada materi Kubus (Kubus) di SMP Swasta Tapanuli Nauli. Hal ini terbukti berdasarkan pengamatan hasil angket diperoleh skor rata-rata siswa sudah meningkat sebesar 13,5 dan menunjukkan bahwa siswa terlihat lebih aktif, kerjasama dalam kelompok semakin baik, lebih percaya diri dan semakin berani untuk bertanya serta siswa sudah terbiasa dengan kondisi belajar menggunakan model pembelajaran problem posing pada siklus II. Setelah melaksanakan penelitian dan melihat hasil yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

a. Bagi Siswa; diharapkan agar lebih giat belajar. b. Bagi Guru; terutama guru matematika agar dapat menerapkan model pembelajaran problem posing pada materi matematika yang tepat. c. Bagi Sekolah; hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan pendidikan khususnya di bidang matematika, sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil belajar yang akhirnya dapat menaikkan mutu sekolah. d. Bagi Peneliti; sebagai bahan masukan untuk dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan tepat dalam mengajar matematika. e. Bagi Peneliti Lain; peneliti selanjutnya yang berminat melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran yang sama dengan penelitian ini disarankan lebih memperhatikan pembagian kelompok karena hal itu sangat berpengaruh terhadap hasil yang akan diperoleh siswa.

REFERENSI

- Istarani.2011.58 Model Pembelajaran Inovatif. Medan: Penerbit Media Persada.
- Kunandar.2008. Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru. Jakarta:Penerbit PT RajaGrafindo Persada.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: BSNP.
- Rejeki, Endang Sri.2019. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Negeri 1 Sibabangun. vol.1. No 1. Maret 2018.
- Ritonga, Ester Cronica. 2018. Efektivitas Model Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan. Vol.1. No. 2. Juli 2018.
- Shoimin, Aris. 2017. 68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013: Yogyakarta: Penerbit AR-RUZZ MEDIA.

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DI SMP
NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh:

Sri Rejeki Sihotang
Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi atas rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti menyarankan supaya dengan penggunaan model pembelajaran Kontekstual (CTL). Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 9 Padangsidempuan selama $\pm$ 4 bulan yaitu januari sampai april 2020. Populasi dalam penelitian ini seuruh kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan yang berjumlah 167 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Cluster Random Sampling dalam penelitian adalah kelas VIII.2 yang berjumlah 27 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen desain penelitian one group pretest-postes design. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes.. Nilai kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum menerapkan model pembelajaran Kontekstual sebagai variabel bebas diperoleh hanya 14 % siswa yang tuntas. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut maka peneliti mencari solusi untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: H_0 = Tidak efektifnya model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan. H_a = efektifnya model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan.

Kata kunci: Model pembelajaran Kontekstual, kemampuan pemecahan berpikir kreatif matematis

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar bagi manusia saat ini. Pendidikan sebagai sumber daya insani yang seharusnya mendapat perhatian terus-menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Di Indonesia pendidikan yang berkualitas masih merupakan menara gading, artinya belum semua daerah mampu menikmati pendidikan yang bermutu. Tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan pemikir-pemikir yang matang dan dapat menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan nyata. Dengan demikian lulusan yang diharapkan adalah mereka yang mampu memecahkan masalah melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan yang dimiliki, pemikir kritis, kreatif, dan diperlengkap dengan spiritual.

Dunia pendidikan khususnya pada materi pelajaran matematika telah menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan dan telah diperkenalkan kepada siswa mulai dari tingkat dasar sampai kejenjang yang lebih tinggi. Namun demikian kegunaan matematika bukan hanya memberi kemampuan dalam perhitungan-perhitungan yang kuantitatif tetapi juga dalam penataan cara berpikir terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisa, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah serta menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan data studi pendahuluan di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan yang berjumlah 27 siswa, dimana ditemukan permasalahan dalam hal rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Yang mana banyak siswa yang belum mampu mengerjakan soal dengan benar dan tidak mencoba untuk menyelesaikan melalui ide-ide berpikir kreatif karena masih rendah. Selain itu masih banyak siswa yang

mendapat nilai rendah pada ulangan matematika, hal ini terbukti dari perolehan nilai rata-rata siswa yaitu 65, sementara nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan peneliti diatas terbukti bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas dalam tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sistem persamaan linier satu variabel (SPLSV). Hasil yang peneliti dapatkan dari 27 orang siswa hanya 4 orang atau sekitar 14% saja yang tuntas.

Ketidakmampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis disebabkan oleh beberapa faktor seperti, rendahnya minat siswa dalam belajar matematika, siswa kurang termotivasi untuk belajar, siswa masih kurang konsentrasi dan cenderung takut bertanya, kurang memberi respon terhadap pertanyaan yang diajukan guru, pengaruh belajar yang kurang efektif sejak dari sekolah dasar (SD), dalam kegiatan pembelajaran siswa terlihat pasif dan kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab permasalahan yang diberikan guru.

Berbagai upaya telah dilakukan pihak sekolah maupun guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan. Pihak sekolah sudah berupaya menciptakan suasana sekolah dengan sebaik-baiknya guna mendukung keberhasilan proses belajar mengajar dan peningkatan kualitas pembelajaran musyawarah guru mata pelajaran (MGMP). Guru telah melakukan berbagai upaya seperti: selalu menyesuaikan model atau metode mengajar yang efektif dan kondusif bagi pengajaran materi pokok, pengelolaan kelas, pemberian latihan, metode diskusi kelompok dan sebagainya.

Berdasarkan hal tersebut, tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan”**.

2) KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa

Kemampuan berasal dari kata “mampu” dalam kamus besar bahasa Indonesia mampu artinya kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat). Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

Kreativitas atau kreatif adalah proses kemampuan individu untuk memahami kesenjangan atau hambatan dalam hidupnya, merumuskan hipotesis baru, dan mengkomunikasikan hasil-hasilnya, serta sedapat mungkin memodifikasi dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan menurut Torrance dalam (Ali dan Asrori 2009:43). Sedangkan menurut Suprpto dalam (Zuchdi 2008:127) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif yaitu “keterampilan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan suatu ide yang baru, konstruktif dan baik berdasarkan yang rasional, persepsi dan intuisi individu”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas disimpulkan bahwa kreativitas atau berpikir kreatif adalah penemuan kita terhadap sesuatu baik itu berupa perbuatan atau tingkah laku yang baru bagi orang lain. Mahmud (2017:107) menyatakan bahwa terdapat 3 macam ciri kreatif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yakni aspek (1) Keaslian (*original*), (2) Kelancaran (*Fluency*), (3) Keluwesan (*flexibility*). Sedangkan menurut Ali dan Asrori (2009:44) menyatakan bahwa “kreativitas ditandai dengan cara berpikir divergen, yaitu kemampuan individu untuk mencari berbagai alternative jawaban terhadap suatu persoalan yang mencerminkan (1) kelancaran (*Fluency*), (2) Keluwesan (*Flexibility*), (3) Orisinilitas (*Original*) dan (4) Memerinci (*Elaboration*)”. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Elindra (2017:88) mendefenisikan 3 indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu: a. Berpikir lancar (*fluent thinking*), b. Berpikir luwes (*fexible thinking*). c, Elaborasi (*elaboration*).

Berdasarkan teori diatas maka indikator kemampuan kemampuan berpikir kreatif yang akan digunakan dalam penelitian ini menurut teori Elindra (2017:88) 3 indikator yaitu a. Kefasihan/lancar (*fluency*), b. Fleksibel/luwes (*Flexibility*), c. Kerincian/memerinci (*elaboration*) dan berikut penjelasannya.

Pada penelitian ini materi yang akan di bahas peneliti adalah tentang Lingkaran. Lingkaran merupakan kumpulan titik-titik pada garis bidang datar yang semuanya berjarak sama dari titik tertentu. Titik itu disebut pusat lingkaran. Kumpulan titik-titik tersebut jika dihubungkan membentuk suatu garis lengkung tanpa ada ujung/lingkaran. Menurut Suharja (2013) menyatakan bahwa lingkaran adalah “tempat atau kedudukan (locus) titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik”. Sedangkan menurut Tim masmedia (2014:129) menyatakan bahwa lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik pada bidang yang berjarak sama dari titik tertentu yang mempunyai unsur-unsur titik pusat lingkaran, diameter, jari-jari lingkaran, tali busur, juring, dan tembereng.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu. Titik tertentu dinamakan pusat dan jarak tertentu dinamakan jari-jari lingkaran tersebut.

Hakikat Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

Menurut Eggen dalam (Transusi, Lubis, Ahmad 2019) mengatakan bahwa model pembelajaran adalah “strategi perspektif pembelajaran yang di desain untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu”. Menurut Wisudawati, Sulistyowati (2015:49) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan “kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Salma (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan “suatu rencana yang akan menjadi pedoman dalam melaksanakan pembelajaran”.

Berdasarkan uraian dan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu cara untuk merencanakan sesuatu atau membuat prosedur sebelum proses belajar mengajar dimulai.

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual atau CTL merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan motivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan tenaga kerja.

Sanjaya (2011:109) mengatakan bahwa “kontekstual atau CTL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka”. Model pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan siswa (*daily life modeling*) sehingga akan terasa manfaat dari materi yang akan disajikan motivasi belajar muncul, dunia pikiran siswa menjadi konkrit dan suasana menjadi kondusif, nyaman dan menyenangkan menurut Suherman dalam (Musriliani, Marwan, Anshari 2015).

Rahardjo dan Daryanto (2012:155) menyatakan bahwa “model pembelajaran kontekstual adalah “konsep belajar yang membantu guru yang mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*Reflection*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*)”.

3) METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan, dengan alamat di Jl. Merdeka Gg Setia No. 11, Losung Batu, Kec. Padangsidimpuan Utara, Kota Padangsidimpuan, Prov. Sumatra Utara. Adapun waktu yang akan digunakan oleh penulis dalam penelitian ini ± dari 4 bulan yaitu Januari 2020 sampai April 2020 yang dimulai dari observasi awal, pengumpulan data, analisis data dan penulisan laporan akhir.

Rangkuti (2016:13) menyatakan, “Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu

pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu”. Selanjutnya Sugiyono (2011:3) menyatakan, “Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Kemudian Noor dalam (Transusi, Roslian, Ahmad 2019) menyatakan, “Metode penelitian adalah cara melakukan sesuatu menurut aturan tertentu, suatu proses yang sistematis berdasarkan prinsip dan teknik ilmiah yang dipakai oleh disiplin ilmu untuk tujuan tertentu”. Berdasarkan pendapat diatas penulis menyimpulkan bahwa, cara atau prosedur yang sistematis dan dapat dipakai untuk mendapatkan data yang valid untuk kegunaan tertentu.

Menurut Rangkuti (2011: 13-17) “dari segi metode penelitian dapat dibedakan menjadi: 1. Tujuan (Penelitian dasar, Penelitian terapan), 2. Penelitian menurut metode (survei, Ex Post Fakto, Eksperierarch, Action Research, Penelitian Evaluasi, Sejarah, Development Research), 3. Penelitian menurut Tingkat Explanasi (Deskriptif, Komparatif, Asosiatif), 4. Penelitian menurut jenis data dan analisis (Kuantitatif, Kualitatif). Berdasarkan uraian di atas, maka metode yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen adalah salah satu penelitian yang mencari pengaruh atau hubungan antara kedua variabel. Menurut (Sugiono, 2011:11) mengatakan bahwa “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu”, selanjutnya menurut (Rangkuti, 2016:15) “penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan metode penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang sengaja dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel yang satu dan variabel yang.

Populasi merupakan keseluruhan data yang ingin diteliti. Menurut (Sugiono, 2011:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/syek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya menurut (Rangkuti, 2016:46) “ populasi adalah serumpu atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas populasi penelitian adalah keseluruhan sumber data yang akan diteliti oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan tahun ajaran 2019-2020 yang terdiri dari enam kelas yaitu 167 Orang.

Sampel merupakan salah satu data yang akan digunakan peneliti untuk melakukan penelitian yang diambil dari populasi. Menurut Rangkuti (2016:46) “sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu”, Selanjutnya menurut Saebani dan Sutisna (2018 :287) “ sampel adalah bagian kecil dari popusi”. Selanjutnya menurut (Sugiono, 2011:118) “ sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sampel *Cluster Random Sampling*. Menurut Rangkuti (2016:48) mengungkapkan pemilihan sampel secara berklaster lebih hemat waktu dan dapat digunakan bila tidak mungkin memilih individu-individu, caranya adalah dengan memilih kelompok-kelompok untuk dijadikan sampel.

Adapun yang menjadi sampel dari penelitian ini adalah salah satu kelas yang dipilih secara acak dari beberapa kelas yang tersedia dari populasi yaitu kelas VIII-2 yang terdiri dari 27 orang dalam satu kelas, kemudian yang menjadi alasan penelitian karena kelas tersebut yang terpilih pada saat dilakukan pengacakan dalam pengambilan sampel.

Pengumpulan data merupakan salah satu hal terpenting yang sangat dibutuhkan dalam penelitian, karena sedikitnya ada kesalahan dalam penelitian akan sangat berpengaruh pada data yang diberikan oleh responden. Menurut (Rangkuti, 2016:143) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data”, selanjutnya menurut (Sugiono, 2016:308) “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

4) HASIL STUDI PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terbukti masih banyak siswa yang belum tuntas dalam tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV) dari 27 orang siswa yang tuntas menjawab soal dengan benar hanya 4 orang atau sekitar 14,81% sedangkan 23 siswa atau 85,18% lainnya menjawab dengan salah atau belum tuntas, sehingga hasil ini menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mampu memecahkan permasalahan soal-soal matematika yang diberikan dan tidak memahami masalah dari soal yang diberikan sehingga membuat kesimpulan salah.

Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang perlu mendapat pengujian penelitian. Hal ini sejalan dengan pendapat Rangkuti (2016:40) "Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks". Hal senada dengan pendapat Sugiyono (2011:99) "Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan". Menurut Arikunto (2009:45) hipo artinya "dibawah" dan tesis artinya "kebenaran". Secara keseluruhan hipotesis berarti "di bawah kebenaran" kebenaran yang masih berada dibawah (belum tentu benar) dan baru dapat diangkat menjadi suatu kebenaran jika memang telah disertai dengan bukti-bukti".

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara, terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris melalui data yang terkumpul. Selanjutnya Sugiyono (2014 :71) mengemukakan karakteristik hipotesis yang baik, yaitu:

1. Merupakan dugaan terhadap keadaan variabel mandiri, perbandingan keadaan variabel pada berbagai sampel, dan merupakan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih (pada umumnya hipotesis deskriptif tidak dirumuskan).
2. Dinyatakan dalam kalimat yang jelas, sehingga tidak menimbulkan berbagai penafsiran.
3. Dapat diuji dengan data yang dikumpulkan dengan metode-metode ilmiah.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah dugaan sementara yang masih perlu dibuktikan kebenarannya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah:

H_0 = Penggunaan model pembelajaran kontekstual tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

H_a = Penggunaan model pembelajaran kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

5) Kesimpulan

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan dari hasil pengumpulan data sebagai berikut:

- d. Gambaran penggunaan model pembelajaran Kontekstual di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan akan terlihat.
- e. Gambaran berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diperoleh pada penggunaan model pembelajaran kontekstual di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.
- f. Model pembelajaran kontekstual diduga kuat dan efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Asrori. 2009. *Psikologi Remaja*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Daryanto, Rahardjo.2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Elindra, R. 2017. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan*. Jurnal Pendidikan (MIPA).
- Mahmud. 2017. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: CU Andi Offset.
- Musriliani. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Kontextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gender*. Jurnal Didakti Matematika Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.Vol.2,No 2.
- Salma. 2019. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Word Square Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 7 Padangsidempuan*. Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal) .Vol,2. No 3.
- Sanjaya,Wina. 2011. *Pembelajaran Dalam Implementasi*. Jakarta: Kencana.
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif;Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran*. Medan
- Saebani, Sutisna. 2018. *Metode penelitian*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Transusi. 2019. *Efektivitas Model Contextual Teaching and Learning dan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*., Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Volume 2, No.3.
- Wisudawati, Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Akara.
- Suharja. 2013. *Lingkaran*. Bandung:CV Pustaka Setia.
- Tim masmedia. 2014. *Matematika*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media
- Zuchdi. 2009. *Humanisasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP
NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh

Vinni Alvenita Tarihoran

Fakultas MIPA, Institut Tapanuli Selatan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Group Investigation (GI) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. Jenis penelitian ini eksperimen, dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan yang berjumlah 259 siswa yang terdiri dari sembilan kelas. Sampel penelitian ini yaitu kelas VIII-6, ditentukan dengan cara simpel acak berklaster. Data penelitian ada dua maca yaitu observasi dan tes dengan desain penelitian ini adalah one group pretest posttest. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa model pembelajaran iGroup Investigation (GI) efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

Kata kunci : *Efektivitas, Group Investigation, Kemampuan komunikasi matematis*

1. PENDAHULUAN

Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab hal ini tertuang dalam UU No.20 Tahun 2003. Pendidikan merupakan salah faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, oleh karena itu setiap manusia harus menjalani dan menempuh dunia pendidikan baik itu pendidikan secara formal ataupun pendidikan non formal supaya menjadi manusia yang berakhlak, berpengetahuan, dan bertanggung jawab untuk dirinya sendiri maupun keluarga, lingkungan masyarakat dan bernegara.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk memenuhi dan mencapai suatu tujuan pendidikan, dengan adanya pelajaran matematika menunjukkan bahwa matematika juga sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, tanpa belajar matematika akan terasa banyak kendala atau masalah yang di hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar matematika sangat memerlukan pemahaman yang baik tentang apa yang di pelajari. Belajar matematika juga berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya, melalui komunikasi dapat merangsang dan membangkitkan ide-ide, pikiran, dugaan dan siswa juga dapat berbagi solusi dari permasalahan matematika, dengankemampuan komunikasi matematis siswa seseorang lebih memahami konsep-konsep matematika dan mengkomunikasikannya kepada orang lain, namun kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan masih rendah. Berdasarkan observasi awal yang di lakukan pada tanggal 24 Oktober 2019 (1) Kurangnya minat siswa dalam belajar matematika (2) Kurangnya perhatian siswa terhadap pelajaran matematika saat guru menjelaskan (3) Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah (4) Siswa kurang menyukai pelajaran matematika (5) Siswa beranggapan matematika itu sulit. Dengan menerapkan model pembelajaran Group Investigation yang membuat pengetahuan siswa dari hasil mengingat fakta-fakta dan menemukan sendiri. Model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa tertarik saat proses

pembelajaran sedang berlangsung sehingga siswa mampu mengkomunikasikan ide atau konsep dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini direncanakan untuk mengetahui keefektifitasan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

2. LANDASAN TEORITIS DAN PENGAJUAN HIPOTESIS Hakikat

Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan adalah kepercayaan diri, dimana kepercayaan diri termasuk salah satu aspek psikologi yang merupakan modal untuk menyakini kemampuan dan meningkatkan kualitas belajar seseorang siswa hal ini di ungkapkan Salam (dalam Pane 2018:79). Menurut Yanti (dalam Tobing 2018:33) “Kemampuan merupakan kesanggupan seseorang dalam melakukan sesuatu, kemampuan yang dimaksud terbagi kedalam dua bagian yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa kemampuan merupakan kesanggupan seseorang dalam melakukan sesuatu yang didukung oleh keberanian dan kecerdasan yang dibawa sejak lahir dan kemampuan juga bisa didapatkan dari hasil pelatihan dan praktik.

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu proses kesanggupan dalam menyampaikan ide matematika baik secara langsung atau menggunakan media. Menurut Elindra dan Ali (dalam Hutagalung 2018:118) “Kemampuan komunikasi matematis adalah kesanggupan siswa dalam mengkomunikasikan dengan ide-ide atau konsep yang terkandung dalam matematika secara tepat, baik berupa simbol-simbol, angka, tabel, grafik, dan lain-lain baik secara verbal maupun nonverbal”. Sejalan dengan NCM (dalam Tobing 2018:63) mengatakan bahwa “Kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan untuk mengorganisasikan pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis jelas kepada orang lain, menganalisis, dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategis yang digunakan orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat”.

Berdasarkan uraian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kesanggupan seseorang dalam menyampaikan dan mengorganisasikan berbagai ide-ide baik berupa simbol-simbol, angka, tabel, grafik dengan secara logis kepada orang lain.

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut sumarti (dalam Pane 2018:79) yaitu :

1. Kemampuan dalam mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mampu mendemonstrasikannya, serta menggambarkan secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika melalui lisan, tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur- strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan, serta strategi- strategi situasi.

Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang di kemukakan oleh Adawiyah dan Pratiwi (Tobing 2018:33) sebagai berikut:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam bahasa matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan melalui benda nyata atau gambar yaitu menyatakan soal matematika kedalam gambar.
3. Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika yaitu menyatakan soal cerita kedalam model matematika
4. Membuat konjektur atau pembuktian.

Berdasarkan teori yang di kemukakan para ahli di atas maka peneliti menggunakan salah satu dari antaranya yaitu menurut Adawiyah dan Pratiwi (dalam Tobing 2018:33) indikator kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam bahasa matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan melalui benda nyata atau gambar.

3. Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika yaitu menyatakan soal cerita kedalam model matematika.
4. Membuat konjektur atau pembuktian

Hakikat Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Pembelajaran adalah suatu proses dalam belajar tersebut. Menurut Gagne (dalam Wina 2011:78) “ Pembelajaran seperangkat peristiwa penting yang mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga pembelajaran difasilitasi”. Model pembelajaran yang menurut peneliti yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran Group Investigation (GI). Huda (2014:292) mengatakan bahwa, “Model Group Investigation merupakan salah satu model kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan siswa untuk menggunakan skill berpikir level tinggi”. Menurut Hamdani (2011:90) “Group Investigation adalah model yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui Investigation”.

Berdasarkan teori para ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) merupakan salah satu model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk menggunakan skill dan didalam perencanaannya siswalah yang terlibat, baik dalam menentukan topik maupun dalam mempelajarinya melalui investigasi.

Langkah-langkah menurut Suprijono (2013:93) pembelajaran dengan metode Group Investigation dimulai dengan :

- a. Pembagian kelompok.
- b. Selanjutnya guru beserta peserta didik memilih topik-topik tertentu dengan permasalahan-permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu.
- c. Sesudah topik beserta permasalahannya disepakati, peserta didik beserta guru menentukan metode penelitian yang dikembangkan untuk memecahkan masalah.
- d. Setiap kelompok bekerja berdasarkan metode investigasi yang telah mereka rumuskan. Aktivitas tersebut merupakan kegiatan sistemik keilmuan mulai dari mengumpulkan data, analisis data, sintesis, hingga menarik kesimpulan.
- e. Langkah berikutnya adalah presentasi hasil oleh masing-masing kelompok.
- f. Evaluasi

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti memakai salah satu model pembelajaran Group Investigation dari teori Suprijono (2013:93) suatu model pembelajaran yang memiliki langkah- langkah 1) pembagian kelompok, 2) pemilihan materi, 3) memecahkan permasalahan, 4) melaksanakan investigasi, 5) menyajikan laporan akhir, 6) evaluasi.

4. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang akan digunakan untuk melakukan tindakan yang akan ditempuh untuk mencapai suatu kebenaran. Menurut Sukmadinata (2017:52) megatakan bahwa “Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isuyang dihadapi”. Sejalan dengan hal itu Sugiyono (2015:3) mengartikan “Metode penelitian sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut peneliti menyimpulkan bahwa metode penelitian merupakan prosedur atau langkah-langkah yang akan ditempuh peneliti selanjutnya untuk memperoleh data. Metode yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data adalah Metode Eksperimen. Menurut Sugiyono (2015:107) mengemukakan bahwa “Metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen One-Grou-Posttest Design sebagai berikut:

O1 X O2

Keterangan :

O1 = Nilai pretest (sebelum diberi diklat)

O2 = Nilai posttest (setelah diberi diklat)

X = Treatment

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 9 (sembilan) kelas dengan jumlah 259 orang. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sampel acak berklaster, adapun alasan pengambilan sampel ini karena populasi dari kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan ada 9 kelas maka peneliti menggunakan sampel acak berklaster yang dimana sampel acak berklaster ini mirip dengan pengambilan sampel acak sederhana namun, bedanya sampel acak berklaster ini dipilih secara kelompok bukan secara individu. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-6 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan dengan jumlah sampel 28 orang siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini berguna untuk memperoleh data yang dilakukan dengan pengukuran diperlukan suatu instrumen yang dikembangkan oleh peneliti. Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan oleh peneliti untuk menemukan dan mengumpulkan data. Menurut Arikunto (2009:101) “Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya”. Pemilihan instrumen yang tepat dalam meneliti akan menghasilkan data yang akurat serta instrumen yang akan dilaksanakan berdasarkan kedua variabel yaitu model pembelajaran Group Investigation (GI) sebagai variabel bebas (X) sedangkan yang menjadi variabel terikat (Y) adalah Kemampuan komunikasi matematis siswa.

1. Silabus
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
3. Tes
4. Lembar observasi

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dengan cara meninjau langsung objek yang akan diteliti untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Menurut Sukmadinata (2017:220) mengatakan, “Observasi (observation) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung”. Sejalan dengan hal itu Nasution (dalam Sugiyono 2015:310) menyatakan bahwa, “Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan”. Menurut Rangkuti (2016:143) bahwa, “Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan”. Adapun jenis pengukuran yang digunakan peneliti dalam mengukur data yang adalah dengan menggunakan Skala Likert

Penskoran Pada Lembar Obsevasi

No	Kriteria	Skor
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-ragu	3
4	Tidak setuju	2

2. Tes

Tes adalah salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara memberikan beberapa soal pertanyaan kepada objek untuk mengukur data yang didapat. Menurut Sukmadinata (2017:223) mengatakan bahwa, “Tes umumnya bersifat mengukur, walaupun beberapa bentuk tes psikologis terutama tes kepribadian banyak yang bersifat deskriptif, tetapi deskripsinya mengarah kepada karakteristik atau kualifikasi tertentu sehingga mirip dengan interpretasi dari hasil pengukuran”. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam mengukur kemampuan komunikasi matematika adalah tes. Soal tes yang diuraikan berbentuk essay dengan jumlah 5 butir soal pretest dan 5 butir soal posttest dengan penilaian.

Untuk Rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut, yang dimana rubrik penskoran yang digunakan peneliti adalah menurut Erlina (dalam Hutagalung 2018:57).

Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Indikator	Aspek yang dinilai	skor
1	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika	Tidak menjawab, tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti.	0
		Tidak dapat Menghubungkan ke benda nyata gambar, diagram atau table.	1
		Membuat gambar, diagram, atau tabel namun kurang lengkap.	2
		Membuat gambar, diagram, atau tabel secara lengkap dan benar.	3
2	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan melalui benda nyata atau gambar	Tidak menjawab, tidak dapat menjelaskan soal matematika kedalam gambar, diagram, atau table.	0
		Tidak dapat menjelaskan soal matematika kedalam gambar, diagram, atau table.	1
		Menjelaskan soal matematika kedalam bentuk gambar, diagram, atau tabel namun kurang lengkap.	2
		Menjelaskan soal matematika kedalam bentuk gambar, diagram, atau tabel dengan lengkap dan benar.	3
3	Menyatakan suatu situasi kedalam model matematika	Tidak menjawab, tidak dapat menjelaskan soal matematika kedalam gambar, diagram, atau table.	0
		Tidak dapat menjelaskan soal matematika kedalam gambar, diagram, atau table.	1
		Menjelaskan soal matematika kedalam bentuk gambar, diagram, atau tabel namun kurang lengkap.	2
		Menjelaskan soal matematika kedalam bentuk gambar, diagram, atau tabel dengan lengkap dan benar.	3
4	Membuat konjektur atau pembuktian	Tidak dapat mengungkapkan dan memberikan penjelasan dan pembuktian secara tertulis atas jawaban yang diberikan	0
		Mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan dan pembuktian secara tertulis atau jawaban yang diberikan namun sedikit.	1
		Mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan dan pembuktian secara tertulis atas jawaban yang diberikan tetapi belum lengkap.	2
		Mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan dan pembuktian secara tertulis atas	3

		jawaban yang diberikan dengan benar dan lengkap	
--	--	---	--

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu kegiatan setelah data dari seluruh objek terkumpul tentang kedua variabel dan seluruh respon atau hasil dari data yang telah didapatkan, dalam penelitian ada dua macam statistik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini yaitu, analisis data statistik deskriptif dan analisis data inferensial. Namun sebelum menggunakan analisis deskriptif dan statistik inferensial, peneliti terlebih dahulu melakukan uji instrumen yang terdiri dari Analisis butir soal, cara yang dilakukan untuk menguji soal yaitu dengan menggunakan uji validitas, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal dan daya pembeda yang diujikan di kelas IX-4 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

1. Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis data statistik deskriptif merupakan teknik analisis yang menggambarkan kedua variabel tersebut yaitu, model pembelajaran Group Investigation (GI), dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. Menurut Syah (2010:151) mengatakan bahwa untuk menganalisis data kemampuan komunikasi matematis siswa, maka kriteria penilaian dari jawaban siswa dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Klasifikasi Penilaian Model Pembelajaran Group Investigation (GI)

No	Angka	Huruf	Predikat
1	3,1 – 4	A	Sangat Baik
2	2,1 – 3	B	Baik
3	1,1 – 2	C	Cukup
4	0,1 – 1	D	Kurang
5	0	E	Gagal

Syah (2010)

Klasifikasi Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Angka	Predikat
1	80 – 100	Sangat Baik
2	70 – 79	Baik
3	60 – 69	Cukup
4	50 – 59	Kurang
5	0 – 49	Gagal

Syah (2010)

2. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal berguna untuk mengetahui valid tidaknya butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, dan juga daya pembeda soal.

a) Validitas

Validitas merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh benar-benar akurat. Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan aplikasi software SPSS22. Menurut Arikunto (2014:228) mengatakan bahwa untuk menguji kesulitan soal, digunakan rumus Product Moment Person, yaitu :

Klasifikasi Indeks Validasi Soal	
Indeks Validasi	Klasifikasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,7999$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,5999$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,3999$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,1999$	Sangat Rendah (tidak valid)

Arikunto (2010:173)

b) Reliabilitas

Realibilitas soal ini berfungsi untuk mengetahui tingkat konsistensi dari sebuah jawaban instrumen. Menghitung kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan rumus K-R 20 dengan bantuan aplikasi SPSS 22.

Arikunto (2010:173) Kriteria Reliabilitas

Indeks reliabilitas	Klasifikasi
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,40	Rendah

Arikunto (2010:175)

c) Taraf kesukaran

Taraf kesukaran berguna untuk menunjukkan sulit atau mudahnya suatu soal dan mengetahui berapa besar peluang yang didapat pada tingkat kemampuan tertentu. Bilangan yang berupa kesukaran, dan indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal diperoleh dengan menggunakan bantuan aplikasi software SPSS 22. Menurut Rangkuti (2016:62) untuk mencari taraf kesukaran dengan rumus:

$$P = \frac{B}{J}$$

d) Daya Pembeda

Kriteria kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
$0,00 \leq p < 0,30$	Soal sukar
$0,30 \leq p < 0,70$	Soal sedang
$0,70 \leq p < 0,100$	Soal mudah

Rangkuti (2016:62)

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu tes untuk membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai, untuk memperoleh hasil maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi software SPSS 22. Menurut Rangkuti (2016:62) untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus :

$$D = \frac{A - B}{N}$$

Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
$D < 0,00$	Semuanya Tidak Baik
$0,00 \leq < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq < 0,70$	Baik
$0,70 \leq < 1,00$	Baik Sekali

3. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial tindak lanjut dari analisis statistik deskriptif untuk mengetahui apakah model pembelajaran group investigation efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswahipotesisnya diterima atau ditolak dengan menggunakan beberapa uji sebagai berikut.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. mencari normalitas dari suatu data peneliti menggunakan rumus chi kuadrat menurut (Rangkuti 2016:72) atau dapat diketahui dengan menggunakan aplikasi SPSS 22

b) Uji Homogenitas

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Melakukan pengujian homogenitas varians antar kelompok adalah untuk mengetahui keadaan varians dari setiap kelompok, sama atau tidaknya suatu varians dapat diketahui dengan menggunakan aplikasi SPSS 22. Menurut Rangkuti (2016:72-73) menggunakan uji Fhitung dengan menggunakan rumus :

c) Uji Hipotesis

$$F_{hitung} = \frac{s^2_{max}}{s^2_{min}}$$

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran group investigation efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan SPSS 22 atau dengan rumus uji t- tes menurut Arikunto (2007:395):

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan diperoleh bahwa dari 28 siswa yang mengikuti tes kemampuan akhir setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Group Investigation (GI) seluruh siswa kelas VIII 6 mencapai nilai 70, maka H_0 diterima. Artinya persentase siswa yang tuntas mencapai 100%. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah model pembelajaran Group Investigation (GI). Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan. Hal ini dikarenakan persentasi hasil belajar siswa mencapai KKM setelah model pembelajaran Group Investigation (GI).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Group Investigation (GI) efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa semester genap di SMP Negeri 5 Padangsidempuan tahun ajaran 2020/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimin. 2009. Manajemen Penelitian. Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia
- Huda, Miftahul. 2016. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Penerbit Pustaka
- Hutagalung, Seventri. 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis . Vol. 1. No. 1. Maret 2018
- Lumbantobing, Dissa Putri Vera. 2018. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Inside Outside Circle Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola.vol.1. No 1. Maret 2018
- Pane, Aprida dkk 2017. Belajar Dan Pembelajaran. Vol. 03. No. 2 Desember 2017
- Pane, Nur Amina 2018. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VIII MTs YPKS Padangsidempuan.Vol.1. No. 3. November 2018.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan. Bandung: Penerbit Cita Pustaka Media.
- Riduwan. 2010. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2012. Media Komunikasi Pembelajaran . Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2017. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Oleh :

Siska Maimunah Siregar
Fakultas MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan dengan memiliki pendekatan dan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari kontekstual adalah suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan anggota masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran model pembelajaran kontekstual pada kemampuan pemecahan masalah di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan, untuk mengetahui bagaimanakah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kontekstual di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan untuk mengetahui bagaimana gambaran keefektifan model pembelajaran kontekstual efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan.

Kata Kunci : *efektivitas, kontekstual, kemampuan pemecahan masalah*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pemartabatan manusia menuju puncak optimis potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dimilikinya. Dalam peraturan Menteri pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi (Permendiknas, 2006) pada butir ke lima yang memperkuat aspek psikologi dalam pembelajaran matematika menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu: memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Hampir seluruh ilmu pengetahuan dan teknologi menggunakan matematika seperti akuntansi, kimia, fisika, ekonomi, dll. Alasan lain yang mendukung matematika menduduki peranan penting dalam pendidikan dapat dilihat dari jam pelajaran sekolah yang lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika sebagian besar siswa masih belum memuaskan dan perlu ditingkatkan. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan dan sulit dipahami.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti sebagian besar nilai siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah dan guru yaitu 75 dimana 5 dari 26 siswa (19,23%) yang lulus KKM dan 21 dari 26 (80,77%) tidak lulus KKM. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII-6 masih rendah.

Dalam pembelajaran yang efektif peserta didik dilibatkan secara aktif, karena peserta didik adalah pusat dari kegiatan pembelajaran serta pembentukan karakter. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik dan gaya mengajar guru, sehingga membantu dalam mempermudah siswa agar mendapat pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Model pembelajaran harus sesuai dengan materi pembelajaran yang bersangkutan, sehingga peserta didik dapat menerima pelajaran secara optimal.

Ada banyak model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran Kontekstual. Adapun model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model pembelajaran Kontekstual. Model pembelajaran Kontekstual adalah suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antar materi yang diajarkannya dan situasi dunia nyata siswa serta mendorong siswa membuat pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, mediator, pelatih, memberikan dukungan, umpan balik, serta semangat bagi siswa.

Model pembelajaran Kontekstual adalah suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran model pembelajaran kontekstual pada kemampuan pemecahan masalah di SMP Negeri 8 Padangsidempuan, untuk mengetahui bagaimanakah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kontekstual di SMP Negeri 8 Padangsidempuan, dan untuk mengetahui bagaimana gambaran keefektifan model pembelajaran kontekstual efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 8 Padangsidempuan.

2. KAJIAN TEORI

Menurut Fathar dan Anam (2014:72) menguraikan bahwa “Kemampuan merupakan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Menurut Ahmad dan Asmaidah (2007:374) “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan bermatematika yang sangat penting untuk dikuasai siswa. (Ngalimun, 2017) “ Model pembelajaran Kontekstual adalah Pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negoisasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan (*daily life modeling*), sehingga akan terasa manfaat dari materi yang akan disajikan, motivasi belajar muncul, dunia fikiran siswa menjadi konkret dan suasana menjadi kondusif-nyaman dan menyenangkan.

Langkah-langkah model pembelajaran kontekstual ada tujuh yaitu 1) Konstruktivisme 2) Menemukan 3) Bertanya 4) Masyarakat Belajar 5) Pemodelan 6) Refleksi 7) Penialain sebenarnya. Kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran Kontekstual menurut Shoimin, (2017:44) yakni sebagai berikut:

a. Kelebihan Model Pembelajaran kontekstual

- 1) Dapat menekankan aktivitas berfikir siswa secara penuh, baik fisik maupun mental siswa
- 2) Dapat menjadikan siswa belajar bukan dengan menghafal, melainkan proses berpengalaman dalam kehidupan nyata
- 3) Bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, melainkan sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan.
- 4) Materi pelajaran ditentukan oleh siswa sendiri bukan hasil pemberian dari orang lain.

b. Kelemahan model pembelajaran Kontekstual

- 1) Penerapan pembelaaan kontekstual merupakan pembelajaran yang kompleks
- 2) dan sulit dilaksanakan dalam konteks pembelajaran, selain juga
- 3) membutuhkan waktu yang lama.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian kuantitatif metode eksperimen dengan *One-Group Pretest-Posttes Designs*. Menurut Rangkuti (2016:75) “Penelitian eksperimen adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/*treatmeant* terhadap tingkah laku suatu objek atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain”. Studi pendahuluan dilaksanakan pada 28 Desember 2019 di SMP 8

Padangsidempuan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII dengan total 227 siswa dan sampel penelitian ini kelas VIII-6 yang berjumlah 26 siswa dengan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*.

Instrumen pengumpulan data yaitu Lembar observasi dan tes. Observasi digunakan untuk memperoleh data tentang model pembelajaran kontekstual dan tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan memberikan soal kepada siswa kelas VIII-6 SMP Negeri 8 Padangsidempuan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi Matematika Ibu Dra. Dermayati menyatakan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam mengerjakan soal matematika. Hasil dokumentasi peneliti pada saat studi pendahuluan didapatkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) tetapi ada juga yang mendapatkan nilai diatas KKM yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil studi pendahuluan siswa kelas VIII-7 SMP Negeri 8 Padangsidempuan tahun ajaran 2019/2020

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	ME	38	Tidak Tuntas
2	RB	20	Tidak Tuntas
3	AB	10	Tidak Tuntas
4	HS	45	Tidak Tuntas
5	EZ	0	Tidak Tuntas
6	DA	30	Tidak Tuntas
7	HM	75	Tuntas
8	HP	77	Tuntas
9	RA	35	Tidak Tuntas
10	DN	55	Tidak Tuntas
11	RH	44	Tidak Tuntas
12	AZ	66	Tidak Tuntas
13	SL	23	Tidak Tuntas
14	SS	32	Tidak Tuntas
15	SM	34	Tidak Tuntas
16	NH	54	Tidak Tuntas
17	HN	78	Tuntas
18	SF	36	Tidak Tuntas
19	RL	75	Tuntas
20	FR	76	Tuntas
21	KH	51	Tidak Tuntas
22	AS	25	Tidak Tuntas
23	MN	26	Tidak Tuntas
24	KN	37	Tidak Tuntas
25	SY	48	Tidak Tuntas
26	SU	66	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel diatas sebagian nilai siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah dan guru dengan mempertimbangkan kompleksitas dan kesulitan pelajaran yaitu 75 dimana 5 dari 26 siswa (19,23%) yang lulus KKM dan 21 dari 26 siswa (80,77%) tidak lulus KKM. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-6 semester genap SMP N 8 Padangsidempuan tahun pelajaran 2020/2021. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-6 masih rendah dimana dari 26 siswa hanya 5 (19,23%) yang lulus KKM dan 21 (80,77%) tidak lulus.

REFERENSI

- Ahmad Marzuki, Asmaidah Seri. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Membelajar Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*. Vol. 5 No. 3 September 2017. ISSN. 2527 – 8827
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta. Dua Satria Offset.
- Shoimin Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Malang. Ar-Ruzz Media.
- Rangkuti, Nizar Ahmad. 2016. *Metode penelitian pendidikan*. Medan: Perdana Mulya Sarana.

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
COURSE REVIEW HORAY TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI
SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh :

¹⁾Ernawati Mendrofa, ²⁾Yulia Pratiwi Siregar, ³⁾Roslian Lubis
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe course review horay terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di smp negeri 5 padangsidimpuan pada materi system persamaan linear dua variabel (SPLDV) . Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen (one group pretest-posttest design) dengan jumlah populasi seluruh kelas VIII yang berjumlah 9 kelas dengan total 259 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas VIII-2 dengan 28 siswa. Teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan tes. Penyusunan instrumen ini dilakukan berdasarkan kedua variabel yaitu, variabel bebas (X) yaitu Model course review horay sedangkan variabel terikat (Y) adalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Indikator Model course review horay adalah: 1) klarifikasi masalah, 2) pengungkapan pendapat, 3) evaluasi dan pemilihan 4) implementasi. Kemudian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah adalah : 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahan masalah, 3) melaksanakan pemecahan masalah dan 4) memeriksa kembali hasil. Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Analisis Instrumen, 2) Analisis Deskriptif dan 3) Analisis Inferensial.

Kata kunci ; *course review horay, efektivitas. Pemecahan masalah, matematis*

1. PENDAHULUAN

Memecahkan suatu masalah dapat dikatakan sebagai aktifitas dasar manusia. Karena sebagian besar dalam menjalankan aktifitasnya, manusia berhadapan dengan masalah. Masalah tersebut dapat muncul dalam kehidupan pribadi, keluarga maupun sosial. Oleh karena memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam kehidupan. Depdiknas (2006) disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan diantaranya adalah: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat; 3) memecahkan masalah matematika; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Depdikbud (2014) bahwa matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Pentingnya mengajarkan matematika kepada siswa didasarkan pada banyaknya permasalahan kehidupan sehari-hari yang dapat dipecahkan dengan menggunakan konsep-konsep matematika.

Standar proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi dan presentasi, namun masih banyak guru yang belum menanamkan pentingnya standar proses dalam mengajarkan matematika. Strategi pembelajaran yang

dilaksanakan oleh guru saat ini masih bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru) dan siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa Dunia pendidikan saat ini hanya memusatkan mutu pendidikan pada peningkatan pembelajaran yang di dalamnya terdapat tenaga pengajar dan peserta didik yang memiliki perbedaan kemampuan, keterampilan, filsafat hidup dan lain sebagainya. Perbedaan tersebut menjadikan pembelajaran sebagai proses pendidikan yang memerlukan pendekatan, metode, dan model yang bermacam-macam sehingga peserta didik dapat menguasai materi secara mendalam. Penguasaan peserta didik pada pencapaian suatu materi dapat dilihat dari kecakapan yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri salah satunya melalui kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah melalui kreativitas yang dimilikinya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting bagi disiplin ilmu yang lain dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan “kendaraan” utama untuk mengembangkankemampuan berfikir logis dan keterampilan kognitif yang lebih tinggi pada peserta didik. matematika juga memainkan peran penting di sejumlah bidang ilmiah lain seperti fisika, akuntansi, teknik. Alasan lain yang mendukung matematika menduduki peranan penting dalam pendidikan dapat dilihat dari jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran yang lain. Kenyataannya mutu di Indonesia sampai sekarang ini masih sangat rendah. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sebagian besar siswa masih belum memuaskan dan perlu untuk ditingkatkan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap membosankan oleh siswa mulai dari SD, SMP, SMA bahkan sampai Perguruan Tinggi. Selain itu, proses pembelajaran matematika tidak menarik bagi siswa karena sulit dipahami dan menakutkan bagi siswa. Hal ini disebabkan karena penggunaan sistem pembelajaran yang kurang tepat yaitu siswa hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah). Sedangkan di sisi lain siswa membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya. Belajar matematika akan lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajari daripada hanya mengetahui secara lisan saja.

Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena siswa masih tidak serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan dalam kegiatan belajar, siswa masih fokus terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan tidak mencoba untuk berpikir lebih luas dan mencoba hal yang bisa menambah kreatif berpikir siswa. Banyak upaya telah dilakukan oleh guru untuk dapat mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan melakukan banyak latihan disetiap materi yang dipelajari agar siswa lebih giat lagi berpikir kreatif untuk memecahkan masalah matematis.

Hasil yang didapat tidaklah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh guru, dimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih saja rendah. Salah satu cara yang sudah dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menggunakan model dalam kegiatan pembelajaran dimana siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran ini. Sehingga siswa sangat berperan aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan guru yang hanya sebagai pengarah dan fasilitator proses kegiatan pembelajaran saja.

Gambaran model pembelajaran kooperatif memiliki berbagai tipe, salah satunya adalah model tipe *Course Review Horay (CRH)* merupakan suatu pendekatan yang menekankan pada kemampuan pemecahan masalah secara kreatif. Model ini menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang dapat menjawab benar diwajibkan berteriak hore. Dalam hal ini siswa dapat melakukan keterampilan pemecahan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya, karena dalam pemecahan masalah diperlukan siswa yang aktif berpikir serta mengembangkan ide-ide yang muncul dan bukan hanya sebatas menghafal rumus saja. Model *Course Review Horay* meningkatkan minat belajar siswa, suasana kelas tidak membosankan, dengan begitu maka akan mendorong siswa untuk lebih berpikir kreatif serta aktif yang dapat mempengaruhi hasil belajar menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang lebih kreatif untuk dapat membantu kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “ **Efektivitas Model**

Pembelajaran Kooperatif tipe Course Review Horay Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan “.

Permasalahan yang ditetapkan penelitian ini mempunyai acuan dan tujuan yang jelas, maka penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut : (1) Bagaimanakah gambaran model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidempuan? (2) Bagaimanakah gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidempuan? (3) Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan?

2. KAJIAN TEORI

Hakikat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Ritonga 2018 : 25 dalam (Novia dan Rahmatika 2019: 43) mengatakan bahwa “ kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematis untuk memecahkan masalah dalam matematika dalam ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Pulungan 2018 : 86 (Novia dan Rahmatika 2019: 43) mengatakan bahwa “ Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dalam memecahkan soal-soal masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu keterampilan yang dimiliki setiap peserta didik agar dapat memecahkan setiap masalah yang diberikan guna mencapai suatu pemikiran yang kreatif dan unggul.

Ahmad,dkk dalam (Herlina dan Roslian 2019 : 107) terdapat lima langkah-langkah dalam pemecahan masalah yaitu : 1) Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas, 2) menyatakan masalah dalam bentuk yang dapat dipecahkan, 3) menyusun hipotesis-hipotesis alternatif, 4) menguji Hipotesis, 5) memeriksa kembali apakah hasil yang diperoleh itu benar. Polya (1985) dalam (Syahru dan Yulia 2019 : 87) mengatakan bahwa ada empat langkah pokok dalam pemecahan masalah, yaitu : 1) memahami masalah 2) merencanakan masalah 3) menyelesaikan masalah 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh .” Menurut Parsautan,dkk 2018 : 111 dalam (Herlina dan Roslian 2019 :107) mengemukakan bahwa “ langkah-langkah dalam pemecahan masalah yaitu : “ 1) mengerti masalah 2) merencanakan penyelesaian 3) melaksanakan penyelesaian 4) melihat kembali dan membuat kesimpulan “.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, indikator yang akan digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1)Memahami Masalah
- 2)Merencanakan pemecahan masalah
- 3)Melaksanakan pemecahan masalah
- 4)Memeriksa kembali hasil

Pengetahuan siswa dalam hal ini masih kurang memadai, dimana banyak siswa masih menghiraukan langkah ini, siswa merasa cukup atas jawaban yang sudah di cari sebelumnya tanpa memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

Model pembelajaran kooperatif Course Review horay

.Model pembelajaran *Course Review Horay* adalah model pembelajaran yang menguji pemahaman siswa dengan adanya soal yang diberikan guru,kemudian siswa secara berkelompok akan menuliskan jawaban pada kotak/kartu bernomor sesuai keinginan dan untuk kelompok siswa yang menjawab dengan benar berdasarkan hasil diskusi harus segera berteriak horay.”(Kurniasih,dkk dalam (Ramon,dkk 2018) Sedangkan menurut (Natalia Ernawati : 2009) mengatakan melalui model *Course Review Horay* diharapkan dapat melatih siswa dalam menyelesaikan masalah dengan pembentukan kelompok kecil.

Shohimin (2016 : 55) model pembelajaran *course review horay* adalah salah satu pembelajaran kooperatif , yaitu kegiatan belajar mengajar dengan cara pengelompokkan siswa kedalam kelompok kecil .Sedangkan menurut Atini dan Mahmudi (2016 : 163) “ model pembelajaran CRH merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang kegiatan belajar mengajar dengan cara pengelompokkan siswa kedalam kelompok kecil dan diberikan yel yel atau meneriaki horay ketika kelompok menjawab dengan benar “.

Berdasarkan pendapat di atas maka disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* merupakan salah satu model yang dilaksanakan dengan pembagian kelompok kecil secara heterogen, dimana setiap kelompok wajib mengucapkan kata Horay ketika kelompok dapat menjawab dengan benar setiap permasalahan yang ada.

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Course Review Horay* yang harus ditempuh guru dalam menggunakan model pembelajaran ini menurut Agus Suprijono, adalah sebagai berikut :

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
- 2) Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi dengan Tanya jawab,
- 3) Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 orang dalam suatu kelompok,
- 4) Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan dan diisi dengan nomor yang ditentukan guru,
- 5) Guru membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya didalam kartu atau kotak yang nomornya disebutkan guru,
- 6) Setelah pembacaan soal dan jawaban siswa telah dituliskan didalam kartu atau kotak, guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi,
- 7)Bagi yang benar siswa diberi bintang dan langsung langsung berteriak horay atau menyanyikan yel-yelnya,
- 8) Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan paling banyak berteriak horay,
- 9) Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau paling banyak berteriak horay,
- 10) Penutup.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti mengambil langkah-langkah model *Course Review Horay* yaitu :

1. Klarifikasi masalah
2. Pengungkapan pendapat
3. Evaluasi dan pemilihan
4. Implementasi

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan one group pretest-posttest design dengan jumlah populasi seluruh kelas VIII yang berjumlah 9 kelas dengan total 259 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas VIII-2 dengan 28 siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data *course review horay* yaitu lembar observasi yang terdiri dari 13 pertanyaan . dan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *course review horay* adalah dengan menggunakan tes sebanyak 5 butir soal.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa hasil jawaban observasi awal di SMP Negeri 5 Padangsidempuan, didapat hasil bahwa dari 28 siswa yang peneliti tes, terdapat 2 siswa yang dapat menjawab dengan baik dan terdapat 26 lainnya

menjawab dengan tidak tepat. Sehingga jika dipresentasikan dengan mencari rata-rata nilai seluruh siswa 7, 14 %. Hal ini dapat diketahui dari lampiran tabel yang telah dibuat.

Tabel
Hasil observasi awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 5
Padangsidempuan

NO	Jumlah siswa	JUMLAH SKOR	NILAI RATA-RATA	KETERANGAN
1	28	1.238	4,421	TUNTAS 2

Pengajuan hipotesis

Ditinjau dari operasi rumusan jenis hipotesis terbagi menjadi dua jenis rumusan hipotesis, rumusannya yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Rangkuti (2016: 42) yaitu, “hipotesis nol, yakni yang menyatakan ketidak adanya hubungan antara variabel. Dalam notasi dituliskan “ H_0 ”. Sedangkan hipotesis alternatif yaitu hipotesis yang menyatakan “adanya hubungan antar variabel. Dalam notasi hipotesis dituliskan “ H_a ”.

Berdasarkan uraian diatas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternatif dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran *Course Review Horay* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

H_0 : Model pembelajaran *Course Review Horay* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan dari hasil pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a) Gambaran yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan akan terlihat
- b) Gambaran yang diperoleh untuk mengetahui perubahan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidempuan
- c) Model pembelajaran *Course Review Horay* diduga kuat efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan

Berdasarkan uraian diatas maka penerapan model pembelajaran *course review horay* akan mampu menarik perhatian siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Atini dan Mahmudi. 2016. Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2016. Yogyakarta.
- Natalia, Ernawati . 2009. Penggunaan model pembelajaran *Course Review Horay* melalui pendekatan realistic . Jakarta.
- Permendiknas No. 20 Tahun 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Permendikbud No.58 Tahun 2014. *Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama / Madrasah tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Romadhon, syahru dan Pratiwi, Yulia. 2019. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *talking stick* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa *Jurnal Pendidikan Edukasi IPTS Padangsidempuan Indonesia*.
- Ramon,dkk. 2018 . Penerapan Model Pembelajaran *Course Review Horay* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem persamaan linear. *Jurnal EduBio Tropika*. Volume 3 Nomor 2. 51-97
- Rangkuti Nizar, Ahmad. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Cita Pustaka Media.
- Sartika, Novia dan Elindra, Rahmatika. 2019. Efektivitas Penggunaan Model creative solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Swasta HKBP Padangsidempuan. *Jurnal Pendidikan Edukasi IPTS Padangsidempuan Indonesia*.
- Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Arr-ruzz media

**KONTRIBUSI PENGGUNAAN BERBAGAI SUMBER BUKU BAHASA INDONESIA
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BAHASA
DAN SASTRA INDONESIA FKIP –UGN PADANGSIDIMPUAN TAHUN AKADEMIK
2019/2020**

FAUZIAH NASUTION, M.Pd

**Universitas Graha Nusantara
FKIP-Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
Email : fauziahnasution05@gmail.com**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kuantitatif dari kontribusi penggunaan berbagai sumber buku bahasa Indonesia terhadap peningkatan prestasi belajar mahasiswa. Penelitian ini memperoleh data dengan kontribusi penggunaan sumber buku (X) dan prestasi belajar (Y). Harga kritik r jarak signifikan $x = 0,05$ yaitu $r_h > r_t = 2,08 > 2,02$. Selanjutnya dari persamaan regresi linear variabel-variabel penelitian didapat persamaan regresi $y = 6,9 + 5,7x$. Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel x sangat berpengaruh terhadap variabel y , yaitu semakin besar penggunaan berbagai sumber buku maka semakin prestasi belajar mahasiswa semakin tinggi. Dari persamaan regresi linear diatas didapat nilai indeks product momen (r) sebesar 0,3 yang berarti bahwa kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar sebesar 9 %. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa ada kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar mahasiswa khususnya nilai belajar.

Kata Kunci : *Sumber buku, Prestasi Belajar*

A. Latar Belakang Masalah

Banyak cara yang dapat dilakukan seseorang agar memperoleh pengetahuan. salah satu diantaranya adalah dengan meningkatkan intensitas membaca. Melalui aktivitas membaca, seseorang dapat mengenal suatu objek, ide prosedur, konsep, definisi, nama, peristiwa, tahun, daftar, rumus, teori, atau kesimpulan. Bahkan dengan membaca maka kemampuan menjelaskan, menganalisis, hingga mengevaluasi suatu objek atau kejadian tertentu.

Sudrajat (2008) memberikan rumusan membaca adalah “persepsi visual kata kata beserta artinya”. Definisi tersebut lebih menekankan pengertian membaca sebagai kegiatan seseorang untuk memperoleh pengetahuan melalui sumber sumber tektual, seperti buku, artikel koran dan sebagainya. Dengan menggunakan mata sebagai alat utamanya. Jika diperluas lagi, pengertian membaca disini sebenarnya tidak hanya persepsi visual terhadap bentuk rangkaian kata kata (verbal tetapi juga dapat berbentuk simbol lainnya, seperti angka, gambar, diagram, tabel, yang didalamnya memiliki arti dan maksud tertentu.

Aktivitas membaca melibatkan beberapa aspek psikis, terutama aktivitas kognitif dan efektif. Aktivitas kognitif diantara upaya mengasimilasi dan mengakomodasi kata kata atau gambar (informasi) yang sedang dipersepsinya. Seseorang akan lebih mudah menelaah suatu bacaan tersebut memiliki kesesuaian dengan struktur atau skema kognitif yang telah dimiliki sebelumnya akan terjadi kesulitan.

Aktivitas efektif diantaranya adalah berkaitan dengan senang tidaknya atau penting tidaknya pengetahuan yang akan dibacanya. Kesenangan yang timbul dari dalam diri seseorang timbul oleh karena suatu bacaan tertentu maka bukan tidak mungkin kecenderungan mempersepsikan setiap isi bacaan dengan intensitas lebih tinggi. Seseorang yang kurang termotivasi untuk memperoleh pengetahuan biasanya cenderung jarang melakukan aktivitas membaca.

Dikutip dari (Taufik, 2008) melaporkan hasil penelitian sebuah lembaga dunia terhadap daya baca di 41 negara, Indonesia berada di peringkat ke- 39. Disisi lain, menurut Bank Dunia, NO 16369- IND dan studi IEA DI Asia Timur, tingkat membaca dipegang Indonesia dengan skor 51,7 dibawah Filipina (52,6),Thailand (65,1) DAN Singapura (74,.0). Minimnya daya baca masyarakat memang tidak lepas dari tidak kemampuan mereka untuk memahami sebuah teks. Pada orang dewasa saja (di atas 15 tahun), menurut data Depdiknas terbaru, ada 15.5 juta atau 9,20 % yang dapat dengan baik memahami sebuah teks.

Beberapa diantaranya mengemukakan alasan tidak termonivasinya seseorang untuk membaca, antar lain kurangnya kemampuan menelaah isi bacaan, tidak ada waktu luang untuk membaca, kurang tersedianya sumber bacaan yang dibutuhkan, dan lainnya. Realita yang tersaji belakangan adalah sumber bacaan seolah dikesampingkan dan digantikan dengan bacaan elektronis yang lebih peraktis dan efisien. Terkait dengan tersebut rasanya kurang bijaksana jika dalam peroses pembelajaran maupun dalam penyelesaian tugas- tugas yang diberikan kepada mahasiswa menganaktirikan buku; meski saat ini peroses pembelajaran cenderung mengedepankan pendekatan kontekstual, namun buka berarti pendekata pembelajaran tekstual melalui pengakajian berbagai buku, jurnal,dan bentuk – bentuk karya tulis lainnya masih tetap diperlukan teruta untuk kepentingan pengembangan pengetahuan kognitif mahasiswa.

Dalam hal ini faktok pendukung secara individual sangat dibutuhkan,artinya jika sesorang siwa dengan kemampuan finansial orang tuanya menengah keatas akan lebih muda memfasilitasi anaknya dengan berbagai buku penunjang belajarnya juga gak kalah pentingnya motivasi serta kegemaran sianak haus dengan ilmu pengetahuan. Namun jika keterbatasan finansial disebut – sebut sebagai penghambat untuk dapat memperoleh ilmu sebanyak banyak – banyaknya karena ada pepatah lawas menyebutkan “ buku adalah gudang ilmu” tidakkah seharusnya siswi mensiasati dengan mencari gudang tesebut misalnya dengan meningkatkan intensitas membaca di pepustakaan. Kemudahan – kemudahan tersebut didukung oleh sarana misalnya perpustakaan UGN maupun sarana pemerintahan seperti perpustakaan umum dan perpustakaan daerah setempat. Perpustakaan menjadi gerbong buku sekaligus sebagai jendela peradaban harus mampu memproyeksikan bagaimana siswi dapat memiliki daya baca yang tinggi.

Brodsky berpendapat yang dikutip dari (Taufik, 2008) mengemukakan membakar buku adalah kejahatan, tetapi ada tindakan yang lebih jahat yaitu tidak membaca buku. Pertanyaan ini tegas dan lugas dalam mengampanyekan pentingnya membaca buku hingga akhirnya memberi peridikat bahwa orang yang paling kejam dan jahat adalah yang tidak membaca buku. Momentum 21 Mei pada peringatan hari buku nasional menghimbau untuk dapat menjadikan buku sebagai teman akrab. Dengan membaca buku pengetahuan kita bertambah. Dengan buku kita dapat menginterlisasikan semua pengetahuan sehingga mengubah pola berpikir dan tindakan kearah lebih bijaksana.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penelitian sangat tertarik meneliti hal yang berkait dengan judul Kontribusi Penggunaan Berbagai Sumber Buku Bahasa Indonesia Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa dan Satra Indonesia FKIP-UGN Tahun Akademik 2019-2020.

B. Tinjauan Pustaka

2.1. Pengertian Sumber Belajar

Adapun beberapa orang yang berusaha merumuskan defenisi sumber belajar, salah satunya adalah Majid (2006) dalam bukunya yang berjudul perencanaan pembelajaran menyatakan bahwa sumber belajar ditetapkan sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media, yang dapat membantu mahasiswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum. Edgar Dale seorang ahli pendidikan dalam blok pribadi Deni di <http://pena-deni.blogspot.com> mengemukakan sumber belajar adalah, segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi belajar seseorang.pendapat lain dikemukakan *Association Education Communication and Tecnology* (AECT) juga dalam blog yang sama sumber belajar merupakan berbagai atau semua sumber baik berupa data, orang, dan wujud tertentu yang dapat digunakan mahasiswa dalam belajar, baik secara terpisah maupun terkombinasi sehingga mempermudah mahasiswa dalam mencapai tujuan belajar.

Kedua pengertian diatas tersebut menunjukkan bahwa pada hakikatnya sumber belajar begitu luas dan kompleks, lebih dari sekedar media pembelajaran. Segala hal yang sekiranya diprediksikan akan akan mendukung dan dapat dimanfaatkan untuk keberhasilan pembelajaran dapat dipertimbangkan menjadi sumber belajar. Dengan pemahaman ini maka dosen bukanlah satu-satunya sumber tetapi hanya salah satu dari sekian sumber belajar yang ada. Untuk dapat memperjelas bahasa mengenai buku sebagai penunjang belajar, peneliti memaparkan teoritis mengenai buku sebagai sumber belajar.

2.1.1. Buku Bacaan Sebagai Sumber Belajar

Buku digolongkan sebagai sumber belajar cetak, memberi kesempatan pada kepada mahasiswa untuk dapat secara mandiri dimanapun, kapanpun memperoleh informasi secara peraktis, memilih buku bacaan yang sesuai dengan taraf berfikir mahasiswa, serta relevan dengan materi kuliah di program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia. Buku memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat modren, banyak hal yang dapat dipelajari dari buku. Kerampilan membaca merupakan syarat utama untuk dapat memahami sebuah buku. Membaca adalah pengenalan simbol-simbol bahasa tulis yang merupakan situmulus membantu proses mengingat tentang apa yang dibaca untuk menyimpulkan suatu pengertian melalui apa yang telah dibaca.

Membaca buku membutuhkan proses untuk mengelolah bacaan yang berupa simbol-simbol tulisan maupun gambar yang berisi pesan-pesan penulis sehingga dapat mengelolah bahan tersebut. Membaca buku membutuhkan daya nalar yang cukup serta pengalaman yang tinggi. Dengan buku mahasiswa dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dari buku tersebut. Oleh karena membaca buku membutuhkan daya nalar dan pemahaman maka seorang mahasiswa hendaknya membaca buku berulang-ulang untuk memperoleh hasil yang maksimal. Sebuah buku di harapkan mampu menjadi kendaraan yang menyampaikan visi dan misi pendidikan secara utuh, serta membantu mahasiswa mengoptimalakan dan mengembangkan seluruh potensinya sehingga berkopeten dibidangnya.

Sekurang-kurangnya menurut pasal 2 Peraturan Mendiknas No.11 Tahun 2005, di luar buku teks pelajaran untuk mahasiswa masih banyak di butuhkan buku panduan pendidikan, buku penunjang, dan buku referensi untuk dosen. Dalam hal ini yang ditekankan adalah peranan dosen sebagai sumber belajar sehingga memacu mahasiswa untuk dapat memotivasi diri meningkatkan minat membaca buku. (<http://www2.kompas.com/kompas-cetak>)

2.2. Prestasi belajar

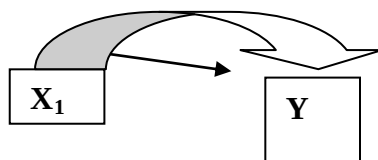
Penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa untuk mengetahui sejauh mana ia telah mencapai sasaran belajar inilah yang disebut sebagai prestasi belajar. Proses belajar yang dialami oleh mahasiswa menghasilkan perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan dan pemaahn, dalam bidang nilai, sikap dan ketrampilan. Adanyak perubahan tersebut tampak dalam prestasi belajar yang dihasilkan oleh mahasiswa terhadap pertanyaan, persoalan dan tugas yang diberikan oleh dosen. Melalui prestasi belajar mahasiswa dapat mengetahui kemajuan-kemajuan yang telah dicapainya dalam belajar.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik korelasi. Arikunto (2010:313) Analisis korelasi adalah metode statistik yang digunakan untuk menentukan kuat tidaknya (derajat) hubungan linier antara 2 variabel atau lebih. Analisa korelasi sederhana, meneliti hubungan dan bagaimana eratnya itu, tanpa melihat bentuk hubungan.

Jika kenaikan didalam suatu variabel diikuti dengan kenaikan variabel yang lain, maka dapat dikatakan bahwa kedua variabel tersebut mempunyai “korelasi” yang positif. Tetapi jika kenaikan didalam suatu variabel diikuti penurunan variabel yang lain maka kedua variabel tersebut mempunyai korelasi negatif. Jika tidak ada perubahan pada suatu variabel, meskipun variabel yang lain mengalami perubahan, maka kedua variabel tersebut, tidak mempunyai hubungan (uncorrelated).

Paradigma desain penelitian menggunakan paradigma dengan variabel Independen dan Variabel dependen. Variabel independen X Kontribusi sumber buku dan variabel dependen Y prestasi belajar mahasiswa.



Gambar. Paradigma Desain Penelitian.

D. Hasil dan Pembahasan

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis korelasi sederhana antara variabel x dan variabel y yaitu dengan rumus koefisien product moment. Setelah nilai koefisien korelasi diperoleh, maka uji hipotesis dilanjutkan dengan ‘statistik t’ untuk menguji $H_0 = \mu = 0$ melawan $H_a \mu \neq 0$ dengan $dk = N-2 = 46-2 = 44$, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,3. Maka nilai dari $t_{hitung} = 2,08$ dan $t_{tabel} = 2,02$ dengan $dk = 44$ pada taraf signifikansi 5 % ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ perhatikan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 12.

Berdasarkan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis, maka hipotesis alternatif (H_a) yang dinyatakan ada kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar mahasiswa dapat diterima. Sebaliknya hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak adanya kontribusi penggunaan berbagai buku terhadap prestasi belajar mahasiswa ditolak.

Selanjutnya dari perhitungan diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar 0,3 yang berarti bahwa penggunaan berbagai sumber buku memberikan kontribusi sebesar 9 % terhadap prestasi belajar khususnya nilai mahasiswa. Sedangkan sisanya sebesar 91 %, oleh faktor pendukung lainnya.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis deskripsi dan setelah diadakan pengujian-pengujian maka secara umum ditemukan dengan menggunakan berbagai sumber buku memudahkan mahasiswa dalam memahami materi yang dipelajari informasi yang diperoleh lebih variatif sehingga sendirinya prestasi belajar juga diperoleh belajar akan meningkat pula.

Dari data analisis korelasi sederhana ditemukan harga koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y sebesar 0,45. Maka nilai dari $t_{hitung} = 2,08$ dan $t_{tabel} (\alpha = 0,05) = 2,02$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar mahasiswa dapat diterima.

Selanjutnya dari persamaan regresi linear variabel-variabel penelitian didapat persamaan regresi $y = 6,9 + 5,7 x$. Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel x sangat berpengaruh terhadap variabel y, yaitu semakin besar penggunaan berbagai sumber buku maka semakin prestasi belajar mahasiswa semakin tinggi.

Dari persamaan regresi linear di atas didapat nilai indeks product momen (r) sebesar 0,3 yang berarti bahwa kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar sebesar 9 %.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa ada kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar mahasiswa khususnya nilai belajar. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa semakin beragam mahasiswa dalam menggunakan jenis sumber buku maka manfaat yang dirasakan mahasiswa pun akan berdampak positif terhadap prestasi

belajar semakin meningkat pula, hal ini ditandai standar penilaian tergolong baik 34% nilai akhir mahasiswa diatas nilai B. Dari nilai koefisien determinasi diketahui bahwa penggunaan sumber buku memberikan kontribusi sebesar 9 % Ini ditentukan oleh faktor-faktor lain seperti mahasiswa antusias memiliki buku-buku sehingga sangat memudahkan kapanpun membutuhkan informasi dari buku yang dimilikinya sendiri.

Dikutip dari www.scib.com suatu tulisan yang menyoroti dunia pendidikan menegaskan bahwa membaca tidak hanya bermanfaat bagi diri sendiri, tetapi juga bagi orang lain dengan mengembangkan dan menyebarkan hasil bacaan menjadi informasi, ilmu pengetahuan, *life skill* karena itu membuat semakin berfaedah apabila, mengolah, menjadikan kembali seluruh hasil bacaan menjadi bentuk tulisan sehingga informasi dan ilmu tetap awet terjaga dalam waktu lama dan bisa memberikan manfaat pada generasi berikutnya. Berdasarkan kutipan diatas dapat dikategorikan ilmu patut dilestarikan dan dikembangkan sesuai dengan perkembangan yang ada di berbagai aspek kehidupan.

Manfaat langsung yang dirasakan mahasiswa dengan adanya penggunaan sumber belajar buku yang beragam antara lain semakin beragam pula permasalahan yang muncul dari buku-buku yang dijadikan acuan. Selain itu dosen dan mahasiswa juga dituntut untuk dapat menterjemahkan hasil yang diperoleh dari buku-buku yang dilakukan secara benar dan efektif tekah terbukti mampu meningkatkan kualitas hidup seseorang yang pada gilirannya akan menjadi suatu budaya atau kebutuhan bagi dirinya. Budaya baca tersebut diawali dari tumbuhnya minat membaca, kemudian gemar dan cinta membaca akhirnya memelihara dan mengembangkan minat baca menjadi sesuatu yang bermanfaat. (www.srib.com) dalam blog pendidikan.

Dari penelitian ini dapat dikatakan bahwa penggunaan buku yang beragam di program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia dapat menunjang keberhasilan mahasiswa program studi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia khususnya nilai untuk mata kuliah bahasa dan sastra Indonesia.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan, sebagai berikut :

1. Data analisis korelasi sederhana ditemukan harga koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y sebesar 0,45. Maka nilai dari $t_{hitung} = 2,08$ dan $t_{tabel} (\alpha = 0,05) = 2,02$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar mahasiswa dapat diterima
2. Persamaan regresi linear diatas didapat nilai indeks product momen (r) sebesar 0,3 yang berarti bahwa kontribusi penggunaan berbagai sumber buku terhadap prestasi belajar sebesar 9 %
3. Hasil perhitungan diketahui bahwa semakin beragam mahasiswa dalam menggunakan jenis sumber buku maka manfaat yang dirasakan mahasiswa pun akan berdampak positif terhadap prestasi belajar semakin meningkat

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2010), *Manajemen Penelitian*, Edisi Kelima Rineka Cipta, Jakarta.
- Arsyad, A., (1997), *Media Pengajaran*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Dahar, R.W., (1996), *Teori-Teori Belajar*, Erlangga, Jakarta.
- Majid, A. (2006), *Pendidikan Bagi Anak yang Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta
- Sadiman, A.S., Rahardjo, R., Haryono, A., Rahardjito, dan Bachtiar, H.W., (2006), *Media Pendidikan*, PT. Raja Grafindo, Jakarta.
- Syah, M., (2004), *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Remaja Rosdakarya, Bandung.

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA MELALUI
PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS
YOUTUBE DI SMP N. 8 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh :

Freski Detra Silaban

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan Pemecahan Masalah matematis siswa melalui model pembelajaran *Blended Learning* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan 23 siswa sebagai sampel. Penelitian ini rencana terdiri dari dua siklus. Siklus pertama menunjukkan (a) skor menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*, (b) rata-rata pemecahan masalah matematika siswa adalah 75, dan (c) 85% siswa mendapat kriteria penguasaan minimal. Penelitian dilanjutkan ke siklus kedua, hasilnya menunjukkan (a) skor menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*, (b) rata-rata pemecahan masalah matematika siswa, (c) 85 % siswa mendapat kriteria penguasaan minimal. Disimpulkan ada peningkatan pemecahan masalah matematika siswa melalui model pembelajaran *Blended Learning* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sangatlah pesat. Hal ini bisa dilihat dari semakin canggihnya alat komunikasi dan informasi seperti telepon genggam serta komputer. Dari telepon genggam yang dahulu hanya berfiter untuk telepon, sekarang sudah sangat berkembang sampai adanya teknologi 4G yang dapat mempercepat arus penyampaian informasi dengan biaya dan waktu yang lebih efisien. Tak luput dari perkembangan teknologi, komputer juga banyak sekali mengalami kemajuan. Komputer yang dulunya hanya bisa mengolah data, sekarang juga biasa digunakan untuk mentransfer informasi dan berkomunikasi menggunakan internet.

Perkembangan teknologi yang terjadi di era globalisasi ini sangat berdampak bagi ranah-ranah kehidupan yang ada seperti ranah sosial, kebudayaan, ekonomi, serta pendidikan. Pada hakikatnya, pendidikan merupakan suatu usaha yang sadar dilakukan untuk mencetak sumberdaya manusia yang berkualitas yang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. Pendidikan sangat berperan penting untuk pembentukan manusia yang dapat beradaptasi dengan lingkungan serta dapat peka dengan gejala perubahan sosial yang ada. Seiring dengan berkembangnya era globalisasi yang didorong dengan berkembangnya teknologi yang ada, pendidikan menjadi salah satu indikator negara yang memiliki sumberdaya manusia yang baik dan berkualitas.

Kualitas sumberdaya manusia dalam suatu Negara baik, maka akan berdampak positif di berbagai ranah seperti ekonomi, sosial, dan budaya begitu juga sebaliknya. Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, sekolah harus dapat menggerakkan seluruh komponen yang menjadi subsistem dalam suatu system mutu pendidikan. Menurut Kunandar (48: 2012) “ Subsistem yang pertama dan utama dalam peningkatan mutu pendidikan adalah faktor guru”. Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa baik atau buruknya mutu pendidikan sangat dipengaruhi oleh guru. Oleh karena itu, guru dituntut untuk bisa profesional, kreatif dan inovatif dalam meningkatkan mutu pendidikan. Guru di era globalisasi ini dituntut untuk menguasai perkembangan teknologi yang ada. Penguasaan perkembangan teknologi ini nantinya diharapkan agar pendidik dapat menerapkannya di dalam ranah pendidikan. Dengan dapat

menguasai perkembangan teknologi maka guru akan dapat mengembangkan proses belajar mengajar yang bermutu guna meningkatkan hasil belajar yang lebih baik.

Menyadari fungsi pendidikan yang sangat penting tersebut, pemerintah telah menetapkan kurikulum di sekolah yang wajib dilaksanakan oleh guru. Pemerintah mengajukan sejumlah mata pelajaran wajib yang harus dipelajari dalam kurikulum pendidikan, salah satunya adalah matematika.

Pembelajaran matematika tidak akan mudah tercapai apabila tidak adanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sebab kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan lain yang harus dimiliki guru matematika. Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri menemukan penyelesaian dari suatu masalah agar siswa dapat mengembangkan cara berfikirnya dan apabila siswa telah berhasil menemukan penyelesaian dari masalah tersebut maka akan muncul kepuasan tersendiri sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk menyelesaikan konsep-konsep matematika yang lainnya. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah jika siswa mampu memenuhi indikator-indikator yang ada dalam pemecahan masalah.

2. KAJIAN TEORI

a. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. Telah ini mengandung makna bahwa ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan baru. Kemampuan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan. Semakin banyak masalah yang dapat diselesaikan seseorang oleh seseorang, maka ia akan semakin banyak memiliki kemampuan yang dapat membantunya untuk mengarungi hidup sehari-hari (Dahar, 1989: 138). Sementara itu Syahrudin dalam Sartika dan Elindra (2019: 43) mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah. Dan pemecahan masalah matematis merupakan suatu keterampilan dengan memiliki pendekatan dan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuat mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahannya.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator yang dikemukakan oleh Syahril dan Asmara yaitu dalam pemecahan masalah ada empat yaitu: 1). Memahami masalah, 2). Merencanakan strategi pemecahan masalah, 3). Melaksanakan penyelesaian masalah, 4). Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi.

b. Model Pembelajaran *Blended Learning*

Blended Learning, menurut Dwiyoogo dalam Hima (2014:37) merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan atau mencampurkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbasis computer (online dan offline). Sejalan dengan itu, menurut Smaldino dalam Utami (2017:3), *Blended Learning* ialah pembelajaran *hybrid*, yang merupakan pencampuran pembelajaran yang divariasikan guna untuk memenuhi tuntutan dan kebutuhan siswa dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan Staker dalam Widiara (2012:51) pengertian *blended learning* merupakan program pendidikan formal yang memungkinkan siswa belajar (paling tidak sebagian) melalui konten dan petunjuk yang disampaikan secara daring (*online*) dengan kendali mandiri terhadap waktu, tempat, urutan maupun kecepatan belajar. Secara garis

besar, media berbantuan komputer sangat luas sedangkan online learning merupakan pembelajaran berbantuan komputer melalui jaringan.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Blended Learning* merupakan pencampuran antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbantuan komputer yang ada pada saat itu (today). Menurut Husamah (2014), langkah yang perlu diperhatikan yaitu: (a) memperhatikan penjelasan mengenai materi dari guru, (b) bertanya dengan guru di dalam kelas, (c) mengajukan pertanyaan mengenai materi yang telah di download melalui e - learning , (d) mendengarkan penjelasan materi dari guru, (e) mengerjakan soal yang diberikan guru, (f) mencatat materi yang disampaikan oleh guru, (g) mengerjakan tugas dari soal yang telah di download melalui e learning , (h) mengerjakan kuis yang telah di download melalui e - learning , (i) mempresentasikan hasil pekerjaan kepada guru.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode Penelitian adalah langkah-langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data selama kegiatan penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Istilah Penelitian Tindakan berasal dari frasa *Action Research* dalam bahasa Inggris, di samping istilah tersebut di kenal pula beberapa istilah lain yang sama-sama diterjemahkan dari frasa *Action Research*, yaitu riset aksi, kaji tindak, dan riset tindakan.

Secara etimologis, ada tiga istilah yang berhubungan dengan penelitian Tindakan Kelas (PTK), yakni:

- a. Penelitian adalah suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, empiris, dan terkontrol.
- b. Tindakan dapat diartikan sebagai perlakuan tertentu yang dilakukan oleh peneliti yakni guru.
- c. Kelas menunjukkan pada tempat proses pembelajaran berlangsung.

Komponen-komponen di dalam kelas yang dapat dijadikan sasaran PTK adalah sebagai berikut:

- a. Siswa, antara lain perilaku disiplin kritis, kemampuan memecahkan masalah dan lain-lain.
- b. Guru, antara lain penggunaan metode, strategi, pendekatan atau model pembelajaran.
- c. Materi pelajaran, misalnya urutan dalam penyajian materi, pengorganisasian materi, integrasi materi dan lain sebagainya.
- d. Peralatan atau sarana pendidikan, antara lain pemanfaatan laboratorium, penggunaan media pembelajaran dan penggunaan sumber belajar.
- e. Penilaian proses dan hasil pembelajaran yang ditinjau dari tiga ranah (kognitif, afektif, psikomotorik)
- f. Lingkungan, mengubah kondisi lingkungan menjadi lebih kondusif misalnya melalui penataan ruang kelas, dan tindakan lainnya.

Pengelolaan kelas, antara lain pengelompokan siswa, pengaturan jadwal pelajaran, pengaturan tempat duduk siswa, dan lain sebagainya (Nizar Ahmad, 2016:189). Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata terjadi dalam kelas sekaligus mencari jawaban ilmiah mengapa hal tersebut dapat dipecahkan melalui tindakan yang akan dilakukan.

Pelaksanaan tindakan langsung dilakukan oleh peneliti sendiri, dengan bantuan guru atau teman sejawat sebagai pengamat selama proses pembelajaran berlangsung.

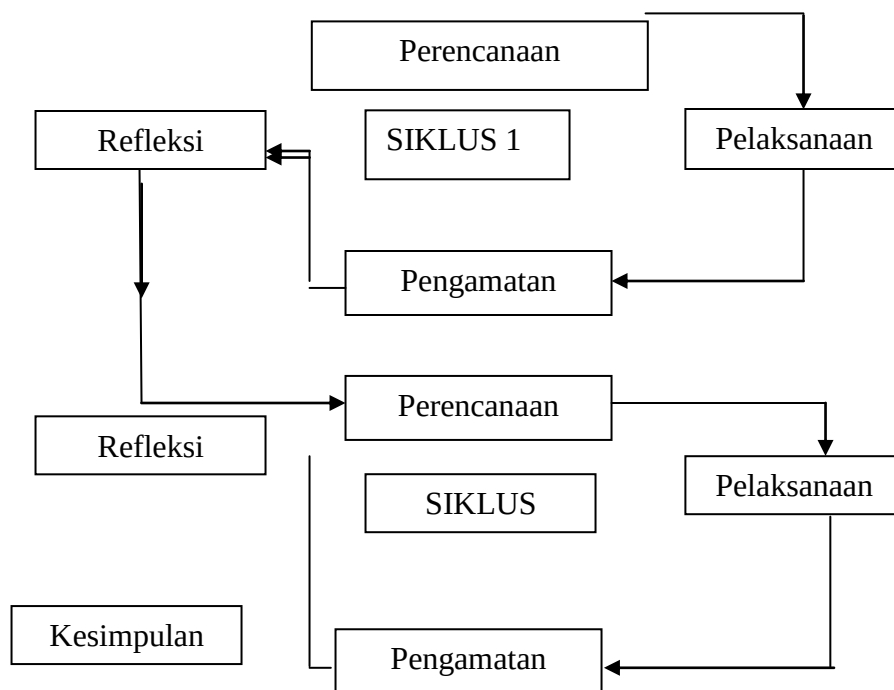
Tabel 1. Siklus Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

1	Perencanaan	A. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Silabus dan media pembelajaran kubus dan balok B. Merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan pada siklus I sesuai dengan model yang digunakan yaitu model <i>Blended Learning</i> .
---	-------------	--

2	Tindakan	1. Menjelaskan tentang kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran mengenai pemecahan masalah matematik dalam model <i>Blended Learning</i>. 2. Menetapkan macam dan materi bahan ajar. 3. Menetapkan rancangan <i>Blended Learning</i> yang digunakan. 4. Tetapkan format pembelajaran online – apakah bahan ajar tersedia. 5. Lakukan uji coba terhadap rancangan yang dibuat agar dapat diketahui rancangan yang dibuat dapat diakses dengan mudah atau sebaliknya. 6. Menyelenggarakan <i>Blended Learning</i> dengan baik sambil menugaskan instruktur khusus (pengajar) yang tugas utamanya menjawab pertanyaan peserta didik 7. Menyiapkan criteria untuk melakukan evaluasi pelaksanaan <i>Blended Learning</i>
3	Pengamatan	1. Mengamati perilaku siswa selama proses pembelajaran. 2. Memantau dan mengamati jalannya diskusi dan cara siswa menyelesaikan masalah yang ada. 3. Mengamati pemahaman siswa akan materi yang diajarkan.
4	Refleksi	1. Mendeskripsikan secara singkat kegiatan tindakan. 2. Menganalisa hasil pembelajaran. 3. Memperbaiki kelemahan untuk siklus selanjutnya

(Arikunto dalam Elindra, 2007:16)

Kegiatan selanjutnya akan memperhatikan refleksi pada siklus sebelumnya yang dapat dilihat pada gambar berikut:



(Arikuntodalam Elindra 2007:16)

Gambar 1 Skema Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang beralamat di JalanTengku Rizal Nurdin KM. 8 Pijorkoling. Adapun alasan penulis memilih sekolah ini sebagai tempat penelitian, karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah tersebut. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII⁶ yang berjumlah 23siswa. Kelas ini merupakan kelas yang kemampuan pemecahan masalah matematikanya masih kurang.

Pelaksanaan awal yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan dalam pembelajaran adalah tes. Pemberian tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang terdiri dari rangkaian berupa perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Rangkaian ini terdiri dari satu siklus. Siklus II dilaksanakan jika di akhir siklus I hasilnya tidak lebih dari 80% dari seluruh siswa harus mencapai ketuntasan (KKM) 75 atau jika siswa mengalami peningkatan skor angket penggunaan model pembelajaran *Blended Learning*. Jika pada akhir siklus II belum mencapai indikator keberhasilan yang telah disebutkan di atas, dimungkinkan akan dilaksanakan siklus III. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Analisis Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa, 2) Analisis Data Hasil Lembar Observasi.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Deskripsi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Blended Learning*.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa hasil jawaban observasi awal di SMP Negeri 8 Padangsidempuan, dapat ditunjukkan dengan data sebagai berikut: Dari jumlah siswa sebanyak 23 orang hanya 4 (17,39%) siswa yang mampu menyelesaikan pemecahan masalah yang ada pada tes observasi awal dan sebanyak 19 (82,61%) tidak mampu menyelesaikan masalah. Hal tersebut berdampak pada nilai matematika siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu sebesar 75.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti beberapa kesimpulan yang didasarkan dan hasil pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Aktivitas belajar siswa Kelas VIII di SMP Negeri 8 Padangsidempuan selama penerapan model pembelajaran *Blended Learning* akan terlihat.
- b. Melalui model pembelajaran *Blended Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika?

Berdasarkan uraian diatas maka penerapan model pembelajaran *Blended Learning* akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Harahap, Muhammad Syahril.2019. Penerapan *Flipped Classrom* Berbasis YouTobe di Prodi Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *Jurnal Math Edu IPTS Padangsidimpuan Indonesia*.Volume VII Tahun 2019;1-6
- Harahap, Muhammad Syahril.2018. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Penggunaan Bahan Ajar RME (*Realistic Mathematic Education*). *Jurnal Math EduIPTSPadangsidimpuan Indonesia*.Volume III Tahun 2018;56-60.
- Muslich, Masnur. 2009. *Melaksanakan PTK (PenelitianTindakanKelas) ItuMudah*. Jakarta; PT BumiAksara
- Muslich, Masnur. 2009. *Melaksanakan PTK (PenelitianTindakanKelas) Itu Mudah*. Jakarta; PT Bumi Aksara
- Pulungan, Depul.2019. Lembar Wawancara Terhadap Guru Matematika SMP Negeri 8 Padangsidimpuan
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan PenelitianPengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Simanjorang, Mega Sari. 2018. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penggunaan Model *Team Assisted Individulization* (TAI) Di SMK 1 Lumut. *Jurnal Math Edu IPTS Padangsidimpuan Indonesia*.Volume I Tahun 2018;71-77

EFFECT OF PRINCIPAL LEADERSHIP ON TEACHER PERFORMANCE

Bahler siregar
bahlersiregar555@gmail.com

Abstract. The purpose of this study was to determine and analyze the principal's leadership on the performance of teachers of Padangsidempuan 7 Public High School. The independent variable examined was the principal's leadership (X) while the dependent variable was teacher performance (Y). This research was designed using a quantitative approach, with data collection techniques using a questionnaire. The number of respondents in this study were 45 people. Variables are measured with a Likert scale and analyzed through simple linear regression. This study concludes that there is a significant relationship / correlation between the Principal Leadership Variable (X) and Teacher Performance (Y) of 0.697 or has a direct influence of 31.1%. The influence of other variables outside this study amounted to 68.9%, this means that if the leadership of the Principal is good then the teacher's performance is also good.

Keywords: *Leadership; Teacher Performance*

Abstrak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis kepemimpinan kepala sekolah terhadap kinerja guru SMA Negeri 7 Padangsidempuan. Variabel independen yang diperiksa adalah kepemimpinan kepala sekolah (X) sedangkan variabel dependen adalah kinerja guru (Y). Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 45 orang. Variabel diukur dengan skala Likert dan dianalisis melalui regresi linear sederhana. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan/korelasi yang signifikan antara Variabel Kepemimpinan Kepala Sekolah (X) dengan Kinerja Guru (Y) sebesar 0,697 atau mempunyai pengaruh langsung sebesar 31,1%. Pengaruh variabel lain di luar penelitian ini sebesar 68,9%, hal ini berarti jika kepemimpinan Kepala Sekolah baik maka kinerja guru juga ikut baik.

Kata kunci: *Kepemimpinan; Kinerja Guru*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran signifikan dan bahkan merupakan pranata utama dalam penyiapan SDM. Pendidikan pada dasarnya menyiapkan peserta didik untuk hidup pada era mendatang yang akan ditandai dengan perubahan dalam segala aspek termasuk teknologi yang begitu cepat. Lembaga pendidikan harus merubah orientasinya dengan tidak hanya melatih peserta didik menguasai suatu keterampilan, tetapi lebih dari itu juga harus menyiapkan mereka untuk memiliki daya adaptasi yang baik, disamping harus memiliki komitmen moral yang baik, hidup berdampingan dengan baik dalam masyarakat yang multikultur, multireligi, dan multi etnis.

Menurut Supardi kinerja merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai dengan harapan dan tujuan yang telah ditetapkan [1]. Kinerja guru berkaitan erat dengan kompetensi yang dikuasai oleh guru, kompetensi tersebut dijabarkan melalui hasil dari kerja yang sudah dijalankan oleh guru. Kompetensi tersebut juga berhubungan dengan sikap dalam keseharian,

apapun kondisi di lingkungan kerjanya, guru harus stabil dalam menyikapinya. Jika kompetensi guru terkuasai dengan sangat baik, maka kinerja guru berjalan dengan sangat baik pula.

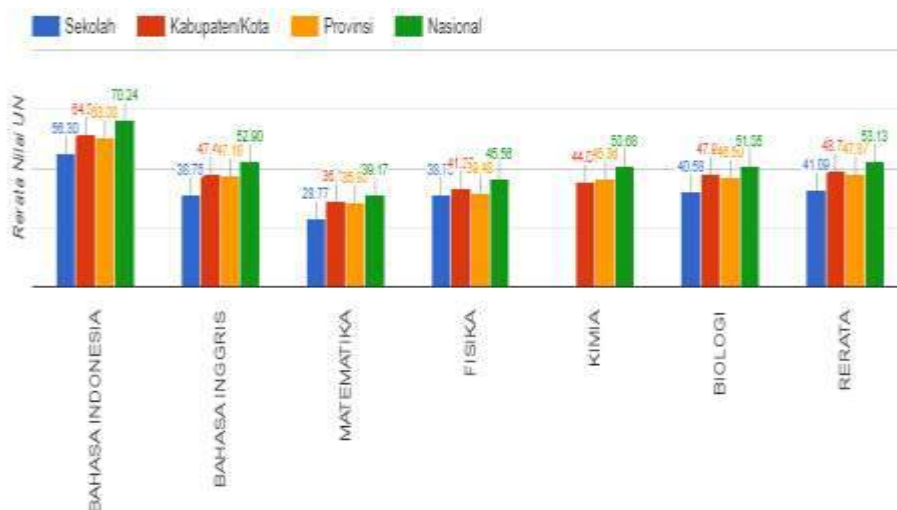
Jones, Jenkin & Lord, guru yang memiliki kinerja rendah tidak saja gagal memenuhi kriteria/standar kinerja namun juga akan memberikan pengaruh jelek kepada orang lain [2]. Lebih lanjut Wagiran (menyampaikan guru yang memiliki kinerja rendah dapat berdampak negatif dalam hal: (1) reputasi dan citra sekolah di masyarakat; (2) pencapaian kinerja sekolah; (3) kinerja guru lain; (4) kinerja staf pendukung dan (5) kepemimpinan dan manajerial sekolah [3].

Pembinaan guru akan mencapai hasil maksimal apabila variabel yang secara signifikan mempengaruhi kinerja guru juga ditangani secara serius dan simultan. Oleh karenanya pengkajian tentang kinerja guru dengan berbagai faktor yang berkaitan perlu dilakukan dengan harapan dapat diperoleh gambaran tentang variabel yang signifikan memberikan kontribusi terhadap kinerja guru.

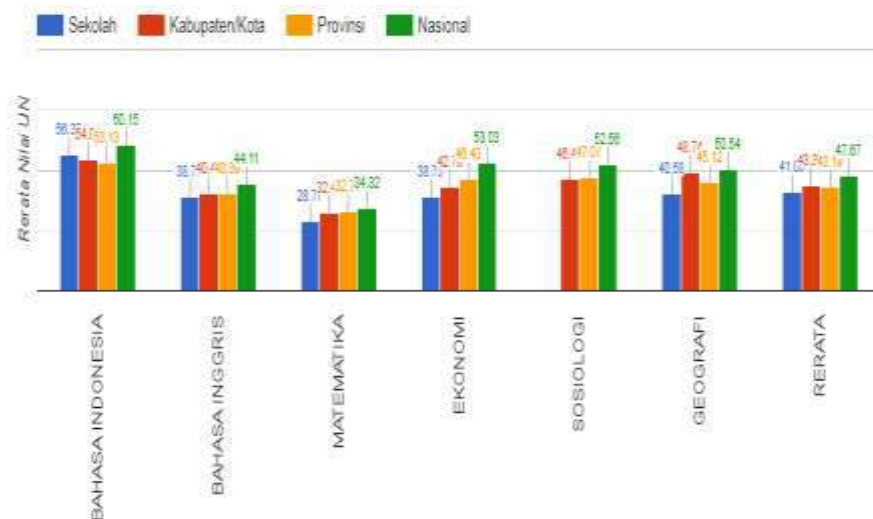
Salah satu kekuatan efektif dalam pengelolaan sekolah yang berperan bertanggung jawab menghadapi perubahan adalah Kepemimpinan Kepala Sekolah, yaitu perilaku kepala sekolah yang mampu memprakarsai pemikiran baru di dalam proses integrasi di lingkungan sekolah dengan melakukan perubahan atau penyesuaian tujuan, sasaran, prosedur, input, proses dan output dari sekolah sesuai dengan tuntutan perkembangan.

Penulis mencoba menggali dari hasil ujian nasional yang merupakan output dari sekolah yang merupakan hasil kinerja guru dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Menurut Supardi kinerja guru yang baik akan menghasilkan prestasi belajar siswa [4].

Selanjutnya untuk mengetahui prestasi belajar siswa SMA Negeri 7 Padangsidimpuan dilihat dari hasil UNBK pada tahun pelajaran 2018/2019.



Grafik 1. Nilai per Mata Ujian untuk IPA



Grafik 2. Nilai per Mata Ujian untuk IPS

Berdasarkan dari pengamatan pada grafik diatas dapat diketahui nilai rerata sekolah SMA Negeri 7 Padangsidimpuan untuk mata pelajaran yang di UNBK kan secara umum masih jauh dari rerata nasional. Karena itulah penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna memperoleh penjelasan kongkrit tentang seberapa besar sesungguhnya kontribusi kepemimpinan kepala sekolah terhadap kinerja guru SMA Negeri 7 Padangsidimpuan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Guru dalam proses pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan tercapainya mutu pendidikan. Guru dengan kinerja yang baik akan menjadikan proses pendidikan berjalan dengan baik, serta mampu mewujudkan mutu pendidikan yang baik pula. Sebaliknya kinerja guru yang kurang baik akan menjadikan proses pendidikan berjalan dengan lambat dan berakibat rendahnya mutu pendidikan.

Keberhasilan guru dalam melaksanakan tugasnya merupakan cerminan dari kinerja guru, dan hal tersebut terlihat dari aktualisasi kompetensi guru dalam merealisasikan tugas profesinya. Gibson et,al yakni kinerja adalah tingkat keberhasilan dalam melaksanakan tugas dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan [5].. Wibowo menyampaikan bahwa kinerja merupakan suatu proses tentang bagaimana pekerjaan berlangsung untuk mencapai hasil kerja [6]. Lebih Lanjut Engkay Karweti mengatakan bahwa kinerja guru dapat diartikan sebagai tampilan prestasi kerja guru yang ditunjukkan atau hasil yang dicapai oleh guru atas pelaksanaan tugas profesional dan fungsionalnya dalam pembelajaran yang telah ditentukan pada kurun waktu tertentu [7].

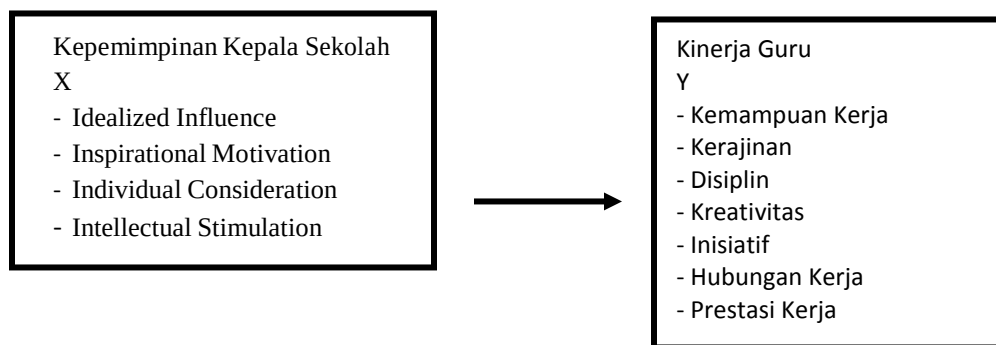
Menurut Undang- Undang RI nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada bab 1 pasal 1 disebutkan bahwa : “Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.”[8]. Kualitas kinerja guru sangat menentukan pada kualitas hasil pendidikan dikarenakan guru merupakan sosok yang paling sering berinteraksi dengan siswa pada saat proses pembelajaran.

Sejalan dengan semakin meningkatnya tuntutan masyarakat terhadap akuntabilitas sekolah, maka meningkat pula tuntutan terhadap kinerja kepala sekolah. Kepala Sekolah diharapkan melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai manajer dan leader. Sebagai pemimpin pendidikan di sekolah, kepala sekolah memiliki tanggung jawab sepenuhnya untuk mengembangkan seluruh sumber daya sekolah. Keefektifan kepemimpinan kepala sekolah tergantung kepada kemampuan bekerjasama dengan

seluruh warga sekolah, serta kemampuannya mengendalikan pengelolaan sekolah untuk menciptakan proses belajar mengajar.

Kepemimpinan kepala sekolah dalam organisasi, menurut Wahjosumidjo ada dua bentuk, yaitu : kepemimpinan formal (formal leadership) dan kepemimpinan informal (informal leadership) [9].

Kepemimpinan (leadership) tidak lain adalah kegiatan memimpin dengan proses mempengaruhi bawahan atau orang lain. Menurut Nawawi (2000 :9) kepemimpinan dapat diartikan sebagai kemampuan atau kecerdasan mendorong sejumlah orang (dua orang atau lebih) agar bekerja sama dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan yang terarah pada tujuan bersama [10]. Definisi kepemimpinan juga diajukan Yulk (2009:26), yang menurutnya adalah “the process of influencing others to understand and agree about what needs to be done and how to do it, and the process of facilitating individual and collective efforts to accomplish shared objectives [11]. Proses mempengaruhi orang lain agar mampu memahami serta menyetujui apa yang harus dilakukan sekaligus bagaimana melakukannya, termasuk pula proses memfasilitasi upaya individu atau kelompok dalam memenuhi tujuan bersama.



Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran tersebut di atas, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kepemimpinan kepala sekolah terhadap kinerja guru SMA Negeri Padangsidempuan.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara kepemimpinan kepala sekolah terhadap kinerja guru SMP Negeri 7 Padangsidempuan.

3. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Padangsidempuan Kota Padangsidempuan Sumatera Utara, sejak disetujuinya penelitian ini sampai dengan selesai. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dimana jumlah populasi sekaligus menjadi sampel dalam penelitian ini yang berjumlah 45 orang. Hal ini dilakukan jika populasi terbatas (relatif kecil jumlahnya). Istilah lain sampel ini adalah sensus, yakni keseluruhan populasi dijadikan sebagai sampel [13].

Analisis data dilakukan dengan Uji Validitas dan Reliabilitas, Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pertanyaan pada kuesioner yang harus dibuang/diganti yang dianggap tidak relevan [14]. Uji validitas pearson Product Moment menggunakan prinsip mengkorelasikan antara masing-masing skor item kuesioner dengan skor total jawaban responden. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan rtabel. Kemudian dilanjutkan dengan Uji Reliabilitas dengan maksud untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila alat ukur yang digunakan berulang kali. Reliabilitas menunjukkan sejauhmana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Pengujian yang dipakai adalah dengan teori Cronbach Alpha. Suatu variabel dikatakan reliabel, jika memberikan nilai cronbach alpha > 0,60.

Langkah selanjutnya sebelum dilakukan Analisis Regresi Linear sederhana terlebih dahulu dilakukan Uji Normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah nilai residual yang berdistribusi normal, dapat dilakukan dengan menggunakan dengan Uji statistik non- parametrik Kolmogrov-Smirnov (K-S). Seterusnya dilanjutkan dengan uji linearitas untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pengujian ini semua dilakukan dengan bantuan SPSS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh telah lolos dalam uji validitas dan reliabilitas begitu juga Uji Normalitas dan Linearitas. Selanjutnya dilakukan pengujian regresi dengan hasil sebagai berikut:

Table 1. Hasil Uji Signifikansi Kepemimpinan Kepala Sekolah (X) terhadap kinerja guru (Y)

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	37.322	12.331		3.027	.004
1 Kepemimpinan KS	.697	.158	.558	4.404	.000

a. Dependent Variable: Kinerja Guru

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel di atas. Koefisien regresi kepemimpinan kepala sekolah adalah 0,697 dengan Sig 0,000 maka $0,000 < 0,05$. Artinya kepemimpinan kepala sekolah berpengaruh signifikan terhadap kinerja guru.

Tabel 2. Koefisien Determinasi (R²)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.558 ^a	.311	.295	8.24194

b. Predictors: (Constant), Kepemimpinan KS

Berdasarkan tabel output SPSS Model Summary di atas, diketahui nilai koefisien determinasi atau R Square adalah sebesar 0,311. Nilai R Square 0,311 ini berasal dari pengkuadratan nilai koefisien korelasi atau “R” yaitu $0,558 \times 0,558 = 0,311$. Besarnya angka determinasi (R Square) adalah 0,311 atau sama dengan 31,1%. Angka tersebut mengandung arti bahwa variabel Kepemimpinan Kepala Sekolah (X) berpengaruh terhadap variabel Kinerja Guru (Y) 31,1%. Sedangkan sisanya ($100\% - 31,1\% = 68,9\%$) dipengaruhi oleh variabel lain di luar variabel yang tidak diteliti.

5. KESIMPULAN

Kegiatan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yakni Kepemimpinan Kepala SMA Negeri 7 Padangsidimpuan terdapat hubungan/korelasi signifikan terhadap kinerja guru sebesar 0,67 atau mempunyai pengaruh langsung sebesar 0,311 atau sama dengan 31,1%. Sedangkan sisanya ($100\% - 31,1\% = 68,9\%$) dipengaruhi oleh variabel lain di luar variabel yang tidak diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

Supardi, Kinerja Guru. Jakarta: Raja Grafindo Persada, hlm. 45. 2014

Jones, J. Jenkin, M & Lord, S. Developing effective teacher performance. London: Paul Chapman Publishing, p 2. 2006.

Wagiran. Kinerja Guru. Yogyakarta: Cv Budi Utama, hlm 5. 2013.

Supardi, Kinerja Guru. Jakarta: Raja Grafindo Persada, hlm. 55. 2013

James L. Gibson, et.al, Organizations Behavior, Structure, Prosses. Thlurteenth edition, New York: McGraw-Hiil, p 18.1997.

Wibowo, Budaya Organisasi, Sebuah Kebutuhan Untuk Meningkatkan Kinerja Jangka Panjang. Jakarta: Penerbit Raja Grafindo Persada, hlm. 70, 2014.

Engkay Karweti, Pengaruh Kemampuan Manajerial Kepala Sekolah Dan Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Guru Slb Di Kabupaten Subang. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 11, pp.76, 2010.

Undang- Undang RI nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

Wahjosumidjo, Kepemimpinan Kepala Sekolah. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, hlm. 84, 2012.

Hadari Nawawi and M. Martini Hadari, kepemimpinan yang efektif .Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2000'

Gary Yukl,. Leadership in Organizations, Sixth Edition. New Delhi: Dorling Kindersley, 2009.

Wahjosumidjo. Kepemimpinan Kepala Sekolah. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, hlm 82, 2011.

Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Edisi ke-14. Bandung: Alfabeta, hlm. 85, 2011.

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS XI SMA
NEGERI 1 ANGKOLA BARAT**

Oleh :

ERNA MALA FITRI

Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: ernamala1702@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya efektifitas yang signifikan antara penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Barat. Populasi penelitian ini seluruh kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Barat yang terdiri dari 5 ruangan yang berjumlah 172 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan cluster random sampling, sehingga sampel penelitian ini adalah kelas XI Mia2 yang berjumlah 35 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain one-group pretest-posttest design, yakni untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Untuk menjangkau data yang diperlukan dilakukan dengan observasi untuk menjangkau data tentang penggunaan model pembelajaran inkuiri dan tes untuk menjangkau data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Barisan dan Deret Aritmatika. Data yang terkumpul dianalisis dengan 3 cara yaitu 1) Analisis Butir Soal, 2) Analisis Deskriptif, 3) Analisis Kefektifan.

Kata kunci : *Model Pembelajaran Inkuiri, kemampuan pemecahan masalah matematis, Barisan dan Deret Aritmatika.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan mempunyai arti usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses yang baik untuk semua sendi kehidupan, lapisan masyarakat, dan semua usia. Pembelajaran adalah suatu proses yang sulit karena tidak sekedar mendapatkan informasi dari guru, tetapi juga melibatkan semua kegiatan dan tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Pelajaran matematika diberikan kesetiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar sampai menengah, agar setiap siswa bisa memiliki kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa khususnya dalam pembelajaran matematika, hendaknya kemampuan tersebut harus menjadi fokus dalam pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan KTSP (Depdiknas, 2006:346) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melaksanakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasilnya.

- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Masalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dialami oleh SMAN 1 Angkola Barat, khususnya pada materi matriks. Fakta yang ada tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditunjukkan dengan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan kepada siswa kelas XI Mia-2 dengan memberikan latihan soal matriks, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam materi matriks masih kurang dimana jawaban siswa tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, dari 35 siswa hanya 12 orang yang dapat menjawab dan 23 orang belum mampu untuk menjawab soal matematika pada materi matriks. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena beberapa hal diantaranya kurangnya motivasi belajar siswa, rendahnya minat siswa dalam belajar matematika, siswa cenderung bersikap pasif dalam pembelajaran, kurangnya perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika ketika guru menjelaskan, penggunaan model yang kurang maksimal ditandainya timbulnya rasa bosan dan mengobrol bersama temannya saat guru sedang menjelaskan materi. Upaya yang telah dilakukan oleh guru adalah pemberian latihan, mencoba metode diskusi dalam pembelajaran, serta pemberian buku paket kepada siswa yang diharapkan supaya siswa lebih banyak belajar di rumah, namun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum teratasi, dikarenakan siswa menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit dan susah untuk menyelesaikannya (Ria Juliani Rambe S.Pd, 20 November).

Model pembelajaran yang menjadi solusi menurut peneliti adalah menerapkan model pembelajaran yang memuat pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan hasil mengingat fakta-fakta melainkan hasil menemukan sendiri, Salah satunya dengan menggunakan model Inkuiri. Model Pembelajaran Inkuiri adalah model pembelajaran yang didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui peroses berpikir sistematis, dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Sehingga hasil belajar menjadi lebih baik, oleh karena itu model inkuiri ini diasumsikan sangat cocok dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakannya. Menurut Sakti dalam Ermila (2018:32) “Kemampuan dianggap sebagai kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan, sehingga kemampuan tersebut didapatkan melalui pelatihan”. Sehingga dapat diartikan bahwa kemampuan adalah kesanggupan yang dimiliki seseorang dengan melakukan pelatihan.

Pemecahan masalah adalah peroses, cara atau perbuatan memecahkan sesuatu untuk menyelesaikan masalah. Menurut Yamin dalam Ningsih (2017:133) “Pemecahan masalah adalah ketrampilan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah”. Widjajanti dalam Sunender Aep (2017:89) bahwa “Pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah”. Sehingga dapat diartikan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan memiliki proses dan ketrampilan.

Sahrudin dalam Pulungan (2018:86) “Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah”. Menurut Soejadi dalam Ritonga (2018:25) “Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu ketrampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematika untuk memecahkan masalah dalam matematika, dalam ilmu lain dan

masalah dalam kehidupan sehari-hari”. Sehingga dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dan ketrampilan peserta didik dalam memecahkan soal matematika dengan tahapan-tahapan pemecahan masalah matematis. Seseorang dikatakan memahami kemampuan pemecahan masalah matematis jika seseorang tersebut menguasai indikator pemecahan masalah, menurut Polya dalam Whardani (2010) menyebutkan bahwa ada empat langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana, 3) menyelesaikan rencana, 4) memeriksa kembali.

Hakikat Model Pembelajaran Inkuiri

Shoimin (2016:85) “Model pembelajaran inkuiri adalah salah satu model yang dapat mendorong siswa untuk belajar aktif dalam pembelajaran”. Menurut Istarani (2011) “Model pembelajaran inkuiri adalah suatu cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis, dan argumentative dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju sesuatu kesimpulan”. Berdasarkan pendapat para ahli, model pembelajaran inkuiri adalah suatu cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis, dan argumentatif dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan. Adapun langkah-langkah model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya dalam Andriana (2017) sebagai berikut: 1) membina suasana yang responsive di antara siswa, 2) merumuskan masalah, 3) merumuskan hipotesis, 4) mengumpulkan data, 5) menguji hipotesis, 6) merumuskan kesimpulan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui efektifitas penggunaan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *One-Group pretest-posttest design*, dimana dalam desain ini pertama diberikan *pretest* baru di berikan perlakuan selanjutnya diberikan *posttest* sehingga dengan desain ini hasil perlakuan akan lebih akurat. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Angkola Barat dengan kurun waktu kurang lebih 3 bulan. Adapun alasan peneliti menjadikan sebagai tempat penelitian karena terdapat masalah siswa dalam memecahkan masalah matematis yakni rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Barat dengan jumlah 172 siswa. Sampel penelitian ini adalah kelas XI Mia-2 yang berjumlah 35 orang dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (x) dan variabel terikat (y), variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Model Pembelajaran Inkuiri, sedangkan variabel terikatnya adalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan tes. Sementara teknik analisis data ada tiga tahap yaitu 1) analisis butir soal, 2) analisis deskriptif, dan 3) analisis keefektifan.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- Ermila. 2018. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Talking Stick* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs YPKS Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Matematic Education Journal)*. Vol. 1, No. 3, November 2018.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Pustaka.
- Ningsih, Siska, Candra. 2017. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Matematika UPY pada Mata Kuliah Teori Bilangan melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*. *Jurnal Mercumatika Universitas PGRI Yogyakarta*. Volume 1 Nomor 2. 132-138.
- Pulungan, Nurdiani. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Terhadap Kemampuan Pemecahan MTs Al- Ahliyah Aek Badak. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 1, No. 3, November 2018.
- Rambe, Susan, Andriana. 2017. Pengaruh Penggunaan Metode Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Arse. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. STKIP Tapsel.
- Rambe, Ria, Juliani. 2019. *Lembar Topik Wawancara*. SMA Negeri 1 Angkola Barat.
- Ritonga, Ester, Cronica. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol 1 No 2 Juli 2018.
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Sleman: PPPPTK Matematika.
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sunender, Aep. 2017. Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal Theorems (The Original Research of Matematic)*. Vol. 2, No 1, Juni 2017.
- Wardhani Sri, Wiworo, Guntoro, Sigit Tri. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di SMP*. (Modul Matematika SMP Program Bermutu). Yogyakarta: PPPPTK Matematika.

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE
PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 1 PADANG BOLAK JULU**

Oleh

Efrida rumondang Harahap
Efridaharahap97@gmail.com

ABSTRAK

This research aimed to know the effectiveness of Creative Problem Solving model in to mathematical problem solving skill. The population of this research was all students of grade 8 th of SMPN 1 Padang Bolak Julu in academic year 2019/2020 that was distributed into 3 classes. The research sample was determined by cluster Random Sampling and it was selected students of class VIII -1 as sample. This research design was one group pretest posttest. Based on the analysis of data, it was concluded creative problem solving model was effective to mathematical problem solving skill.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Creative problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang bolak Julu tahun ajara 2019/2020 yang terdistribusi dalam tiga kelas. Sampel penelitian ditentuk dengan teknik Cluster random sampling dan terpilih siswa kelas VIII-1 sebagai sampel. Desain penelitian ini adalah *one group pretest posttest*. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa model *Creative problem solving* efektif untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *efektivitas, creative Problem Solving , kemampuan pemecahan masalah matematis*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pengembangan potensi diri yang dilakukan sscara sadar dan terprogram sehingga peserta didik memiliki kompetensi spritual, intelektual, emosional, dan keahlian yang sesuai dengan standar kebutuhan masyarakat. Pendidikan diharapkan dpat menghasilkan pribadi yang kreatif, inovatif, cerdas serta mampu bersaing di pasar global. Pendidikan yang diselenggarakan di setiap satuan pendidikan seharusnya menjadi landasan untuk menciptakan, mengembangkan, dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Pendidikan di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum 2013, yang merupakan penyempurna dari kurikulum sebelumnya, yaitu KTSP (UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003). Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, dan inovatif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbnsgsa, bernegara dan peradaban dunia.

Salah satu mata pelajaran dasar yang terpenting yang harus dikuasai oleh siswa mulai tingkat dasar sampai tingkat atas adalah matematika. Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam setiap aktivitas manusia di berbagai bidang. matematika juga sebagai sarana berpikir logis, analisis, kreatif, dan sistematis. Berdasarkan hasil observasi awal di SMP negeri 1 padang Bolak julu terlihat bahwa pembelajaran masih menggunakan pembelajaran yang konvensional (ceramah) sehingga siswa menjadi bosan, siswa juga cenderung pasif yang akhirnya akan mengakibatkan belum optimalnya keaktifan siswa dan siswa kurang mampu dalam memecahkan masalah matematika. Tes Awal yang

diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa hanya 20% siswa yang memenuhi KKM 75. Dimana, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang baik dan menghasilkan siswa yang mampu dalam menyelesaikan masalah. Tapi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa SMP negeri 1 padang bolak julu masih tergolong rendah.

Hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika mengatakan bahwa siswa kurang konsentrasi dalam belajar, siswa beranggapan bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, kurang motivasi belajar siswa, dan siswa juga sering bercanda dengan teman sebangkunya sehingga mengacuhkan guru yang sedang mengajar. Salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model pembelajaran *Creative problem Solving*. Shoimin (2016:56) mengatakan model *creative problem solving* adalah pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan.

Shoimin (2016:57) langkah-langkah *creative problem solving* ada 4 yaitu klarifikasi masalah, Shoimin (Verylana 2016:59) mengatakan bahwa klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan. Pengungkapan pendapat, Shoimin (Verylana 2016:59) mengatakan pengungkapan pendapat yaitu pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah. Evaluasi dan Pemilihan, Shoimin (Verylana 2016:59) mengatakan bahwa evaluasi dan pemilihan, yaitu setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

Implementasi, Shoimin (Verylana 2016:59) mengatakan bahwa implementasi yaitu siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkan sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut. Langkah pelaksanaan model pembelajaran *creative problem solving* menurut Istarani (2014:95) yaitu mulai dari fakta aktual sesuai dengan materi bahan ajar melalui tanya-jawab lisan, identifikasi permasalahan dari fokus pilih, mengolah pikiran sehingga muncul gagasan orisinal untuk menentukan solusi, presentasi solusi, diskusi. Berdasarkan uraian tersebut model *Creative Problem Solving* diharapkan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *creative problem solving* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP negeri 1 padang bolak julu. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* mencapai KKM 75 dengan persentase lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa dan model *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP 1 padang Bolak Julu tahun ajaran 2020/2021 yang terdistribusi dalam tiga kelas. Pengambilan sampel yang digunakan adalah Cluster random sampling, yaitu pengambilan sampel penelitian berupa kelompok yang dilakukan secara acak dengan pertimbangan populasi yang terbagi dalam kelas-kelas yang memiliki karakteristik yang sama. Kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 dengan jumlah 26 siswa. Desain yang digunakan adalah *one group pretest posttest*, dimana dalam hal ini *pretest* merupakan tes kemampuan awal dan *posttest* merupakan tes kemampuan akhir.

Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang diperoleh dari data kemampuan awal sebelum pembelajaran menggunakan model *Creative problem solving* dan data kemampuan akhir setelah pembelajaran menggunakan model *Creative problem solving*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengambil data kemampuan awal dan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum instrumen tes digunakan maka dilakukan validitas soal.

Dalam penelitian ini, validitas soal yang digunakan adalah validitas isi. Penilaian tersebut dilakukan dengan melihat kesesuaian antara isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa. Setelah instrumen tes dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap butir soal.

Uji coba soal dilakukan di kelas IX yang telah menempuh materi. Berdasarkan hasil uji coba, diketahui bahwa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis telah memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut telah layak digunakan untuk mengumpulkan data. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang menghasilkan kesimpulan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *Creative problem solving* memiliki varians yang homogen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa dari 26 siswa yang mengikuti tes kemampuan akhir setelah pembelajaran dengan model *Creative problem solving*, seluruh siswa kelas VIII-1 mencapai KKM (nilai 75). maka H_0 diterima, artinya persentase siswa tuntas belajar mencapai 100%. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setelah penggunaan model pembelajaran *creative problem solving* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat dibandingkan dengan sebelum penggunaan model pembelajaran model *Creative problem solving*.

Dapat disimpulkan bahwa model *Creative problem solving* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dikarenakan persentase hasil belajar siswa yang mencapai KKM setelah penggunaan model pembelajaran *creative problem solving*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *Creative problem solving* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP 1 Padang Bolak Julu tahun ajaran 2020/2021. Hal ini dilihat dari , (1) persentase siswa yang memenuhi KKM setelah pembelajaran dengan model *creative problem solving* mencapai 100% dan (2) model pembelajaran *creative problem solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Khaerunnisa, Etika. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Adversity Quotient Matematis Siswa MTs Melalui Pendekatan Pembelajaran Eksploratif*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. [Online]. Tersedia: <http://repository.upi.edu>. Diakses Minggu, 19 Oktober 2014.

Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2014*. Jakarta: Kata Pena.

Mullis, Ina V. S., Martin, M.O., Foy, P., dan Arora, A. 2012. *TIMSS 2011 International Results In Mathematics*.

Sobel, Max. A dan Maletsky, Evan M. 2002. *Mengajar Matematika Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi Untuk Guru Matematika SD, SMP, SMA*. Jakarta: Erlangga.

Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah: Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, dan Beberapa Komponen Layanan Khusus*. Jakarta: Rineka Cipta.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN AIR TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Oleh :

Hotmaida Lestari Siregar

Fakultas MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya keefektifan penggunaan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Populasi dalam penelitian ini seluruh VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan yang terdiri dari 7 ruangan yang berjumlah 25 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain One- Group Pretest- Posttest Design, yaitu untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR). Teknik pengumpulan data diperoleh dengan observasi dan tes. Analisis deskriptif dan statistic inferensial digunakan untuk menganalisis data.

Kata Kunci : Efektivitas, Model Pembelajaran AIR, Pemahaman Konsep Matematis

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pelajaran matematika memegang peranan penting dalam pendidikan karena setiap jenjang pendidikan selalu mempelajari matematika, dimulai dari usia dini hingga ke jenjang Perguruan Tinggi. Matematika sering disebut sebagai ratu ilmu, karena berperan penting ke segala aspek ilmu pengetahuan. Oleh karena itu pendidikan menjadi salah satu hal yang sangat penting bagi setiap individu, karena dengan pendidikan seseorang akan mempunyai kemampuan. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006:346) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melaksanakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasilnya.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sangat diperlukan dalam kehidupan, akan tetapi masih banyak yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan. Sehingga siswa tidak memahami pelajaran yang telah disampaikan oleh guru.

Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengklasifikasi suatu objek dan menerangkan apakah objek tersebut merupakan contoh atau bukan contoh, Fajar Shadiq (dalam Atiqoh, 2014:2). "Konsep matematika yang pada umumnya dituliskan dalam simbol-simbol sangat menyulitkan siswa dalam proses pemahaman suatu materi disebabkan kebanyakan siswa hanya bermodal

hafalan rumus untuk menyelesaikan soal-soal matematika dan tidak memahami konsep matematika yang sedang dipelajari”. Menurut Trianto (2014:7), “Pemahaman konsep sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah sebagai akibat dari konsep matematika yang berkaitan antara satu dengan lainnya sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan.” Oleh sebab itu, pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan matematis yang penting dimiliki oleh siswa.

Faktor- faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diantaranya adalah siswa masih kesulitan dalam memahami apa yang telah di sajikan oleh guru, Siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit dan membosankan, minat belajar siswa yang masih rendah, kurang tersedianya sarana dan prasarana serta alat peraga penunjang pembelajaran.

Kondisi demikian jika terus menerus berlanjut tentu akan menjadi suatu kendala dan masalah dalam pembelajaran, dimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa akan jalan di tempat dan bisa menurun. Pada akhirnya akan sulit menciptakan sumber daya manusia yang terampil dan mempunyai daya saing yang tinggi di era globalisasi. Berkaitan dengan masalah tersebut dalam mengatasi permasalahan di atas dapat diterapkan model pembelajaran yang aktif dan inovatif yang dapat menarik perhatian siswa. Model pembelajaran yang peneliti gunakan adalah model pembelajaran ***Auditory, Intellectually, Repetition*** (AIR) yang dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. KAJIAN TEORI

Kemampuan adalah kesanggupan atau keterampilan seorang individu dalam menyelesaikan persoalan tertentu dan kesanggupan seseorang sejak lahir untuk menyelesaikan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan maupun masalah tertentu . Menurut Yanti (2016). Kemampuan merupakan “ Kesanggupan seseorang dalam melakukan sesuatu, kemampuan yang dimaksud terbagi ke dalam dua bagian yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik.” sedangkan Menurut Fatnar dan Anam dalam Ritonga(2018:25) menguraikan bahwa “Kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Menurut Kreitner (2006) mengatakan bahwa, “Kemampuan adalah karakteristik stabil yang berkaitan dengan kemampuan maksimum fisik mental seseorang”. Kemudian oleh Saktidalam Ermila (2018:32) mengatakan secara umum, “Kemampuan dianggap sebagai kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan, sehingga kemampuan tersebut didapatkan melalui pelatihan”.

Belajar matematika dengan pemahaman yang mendalam dan bermakna akan membawa siswa merasakan manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Trianto, (2014) pemahaman konsep merupakan “Tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan. Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan dan cara-cara memecahkan masalah.

Jika diibaratkan, konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan dalam berpikir, Dahar (Hutagalung, 2017). Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Fauzan, dkk.(2017:72) menyatakan bahwa, “Kemampuan pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan”.

Tujuan yang ingin didapatkan dari suatu pembelajaran biasa disebut dengan indikator. Selanjutnya menurut Jihad dan Haris (2010:149) menjelaskan bahwa indikator pemahaman konsep antara lain sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari;
- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
- c. Kemampuan menyebutkan contoh dan non-contoh dari konsep;
- d. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;

- e. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu;
- f. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah;
- g. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami konsep yang telah diajarkan dan mampu menerapkan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang digunakan peneliti adalah menurut pendapat ahli Jihad dan Haris (2010:149). Yang dimana dalam hal ini mengingat kemampuan siswa pemahaman konsep matematis siswa masih rendah dan baru mengenal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa maka peneliti hanya menggunakan empat indikator antara lain sebagai berikut yaitu a) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, b) Kemampuan menyebutkan contoh dan non-contoh dari konsep, c) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, d) Kemampuan mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah.

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran agar siswa lebih aktif di kelas. Menurut Shoimin (Tobing,dkk 2018) mengemukakan bahwa, “ Model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pengajaran”. Menurut Rusman (2012) mengatakan bahwa, “Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial”.

Menurut Yennita *et al.* (2011), model pembelajaran AIR menganggap bahwa suatu pembelajaran akan efektif jika memperhatikan tiga hal, yaitu Auditory (mendengar), Intellectually (berpikir), dan Repetition (pengulangan). Menurut Suherman (2004:20), mengemukakan bahwa, “AIR adalah singkatan dari *Auditory, Intellectually, Repetition*”. Menurut Vera (Juliani, 2012:8) berpendapat bahwa, “Model pembelajaran AIR diartikan sebagai model pembelajaran yang menekankan tiga aspek, yaitu *auditory* (belajar dengan mendengar), *intellectually* (belajar dengan berpikir), dan *repetition* (pengulangan) agar belajar menjadi efektif”. Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan ketiga gaya belajar (mendengar, berpikir, dan mengulang sebagai pendalaman) setiap individu dengan cara memanfaatkan potensi yang telah dimiliki dengan melatih dan mengembangkannya, agar semua kebiasaan belajar siswa terpenuhi.

Adapun Langkah-langkah Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Menurut Shoimin (2014:30) mengemukakan bahwa, langkah-langkah pembelajaran AIR yaitu:

- a. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.
- b. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.
- c. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut dan selanjutnya untuk dipresentasikan di depan kelas (*auditory*)
- d. Saat diskusi berlangsung, siswa mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi.
- e. Masing- masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah (*intellectual*).
- f. Setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi dengan cara mendapat tugas atau kuis untuk tiap individu (*repetition*).

Adapun Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*(AIR). Menurut Shoimin (2014:30) menerangkan kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran AIR, yakni sebagai berikut:

- 1) Kelebihan model pembelajara AIR
 - a) Siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya

- b) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
 - c) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
 - d) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
 - e) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.
- 2) Kekurangan model pembelajaran AIR
- a) Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah. Upaya memperkecilnya guru harus mempunyai persiapan yang lebih matang sehingga dapat menemukan masalah tersebut.
 - b) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
 - c) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang terletak Jalan Tengku Rizal Nurdin Km 8 Pijorkoling. Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data tentang masalah yang dihadapi untuk mempermudah permasalahan dalam penelitian serta menguji hipotesis yang diajukan penulis. Menurut Arikunto (2006), “Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Sejalan dengan Sugiyono (2016:2) “Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian One- Group Pretest-Posttest Design. Populasi adalah sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Seluruh objek yang akan dijadikan subjek penelitian, atau dengan kata lain populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, Sugiyono (2017:215). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas delapan yang berjumlah 226 siswa. Sampel merupakan bagian terkecil dari populasi yang diharapkan menjadi monitor dari populasi. Sejalan dengan pendapat Rangkuti (2016:46) “sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Sampling*. Sugiyono (2012:121) mengatakan bahwa, “*Cluster Sampling* adalah teknik pengambilan sampel daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang diteliti atau sumber data sangat luas berdasarkan daerah populasi yang ditetapkan”. Jadi yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII-7 berjumlah 25 siswa.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan mengamati siswa kelas VIII-7 di SMP Negeri 8 Padangsidempuan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Dra. Dermayati menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu siswa masih kesulitan dalam memahami apa yang telah disajikan oleh guru, siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit dan membosankan, minat belajar siswa yang masih rendah, guru belum memanfaatkan strategi yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan kurangnya sarana dan prasarana serta alat peraga penunjang pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Observasi Matematika siswa kelas VIII-7 SMP Negeri 8 Padangsidempuan Tahun Ajaran 2019/2020

No	NamaSiswa	Nilai PTS	Keterangan
1	DAN	1	Tidak tuntas
2	MSN	4	Tuntas
3	AN	4	Tuntas
4	SUS	4	Tuntas
5	SRS	1	Tidak tuntas
6	AS	1	Tidak tuntas
7	BHB	1	Tidak tuntas
8	SFS	4	Tuntas
9	F	1	Tidak tuntas
10	RB	1	Tidak tuntas
11	SMS	1	Tidak tuntas
12	NH	1	Tidak Tuntas
13	RAH	1	Tidak tuntas
14	E	1	Tidak tuntas
15	AP	1	Tidak tuntas
16	RLH	1	Tidak tuntas
17	HMP	1	Tidak tuntas
18	KH	1	Tidak tuntas
19	HMS	1	Tidak tuntas
20	HP	1	Tidak tuntas
21	SL	1	Tidak tuntas
22	MEB	1	Tidak tuntas
23	DN	1	Tidak tuntas
24	KN	1	Tidak tuntas
25	AI	1	Tidak tuntas

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa setiap siswa ketika siswa diberikan tes, siswa yang mampu menjawab soal sesuai dengan kriteria hanyalah beberapa orang saja. Dari 25 orang siswa yang mampu menjawab hanya 16%, ini masih tergolong sangat rendah dari jawaban yang diberikan siswa pada gambar diatas menunjukkan ketidakmampuan siswa dalam menggunakan simbol dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika

REFERENSI

- Atiqoh, Siti. 2014. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Teori Belajar Zoltan Paul Dienes terhadap Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII SMP (Penelitian Quasi Eksperimen). *Tesis*. Yogyakarta: Program Sarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Depdiknas .2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Putri, Mukhni & Irwan.2012. Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik *Probing*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 73-76
- Rangkuti. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Shadiq, Fajar. 2011. *Modul Penerapan Teori Belajar Dalam Pembelajaran Matematika di SD*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Shoimin, Aris.2014: 68. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. An-nizz media.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahrum, dan Salim. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN STEAM TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 9
PADANGSIDIMPUAN**

Oleh :

**Junita Sari Harahap
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Pendekatan pembelajaran merupakan cara pandang atau titik tolak pendidik yang digunakan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran dengan tujuan tercapainya kompetensi yang ditentukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pendekatan pembelajaran Science Technology Engineering Art Mathematic (STEAM) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada materi Aritmatika sosial. PENELITIAN INI menggunakan eksperimen (one group Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif . teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan test.

Kata Kunci : *pendekatan pembelajaran, STEAM, Kemampuan Komunikasi,*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang sangat berkembang baik materinya maupun kegunaannya dalam kehidupan. Tujuan pembelajaran matematika antara lain ialah memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, merancang model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu.

Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Menyadari pentingnya kegiatan pembelajaran di dalam kelas, di perlukan strategi yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir matematis dan membantu siswa mengkomunikasikan apa yang dipahaminya. Barody (Dahlan, 2018) menyebutkan:

“Sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa, diantaranya; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat bantu menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran; matematika sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga antar guru dan siswa”.

Kemampuan siswa mengkomunikasikan ide-ide matematisnya ketika memecahkan masalah, atau ketika menyampaikan proses dan hasil pemecahan masalah juga merupakan kemampuan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi seperti logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan produktif. Fakta yang peneliti peroleh saat melakukan observasi dan wawan cara terhadap ibu Jumaita di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada tanggal 8 November 2019 menunjukkan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Terdapat beberapa kesulitan belajar yang dihadapi peneliti saat melakukan wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Faktor- faktor tersebut yaitu: kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran

matematika, komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan berbagai soal masih rendah, kurangnya motivasi belajar peserta didik, kurangnya pengaplikasian matematika dalam lingkungan hidup peserta didik, serta penggunaan pendekatan pembelajaran yang kurang maksimal ditandai timbulnya rasa bosan saat proses pembelajaran

Dengan demikian, perlu adanya sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu seperti model *Science Technology Engineering Art Mathematic (STEAM)*

2. KAJIAN TEORI

Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan merupakan hal yang sangat penting saat proses pembelajaran dan merupakan kesanggupan atau kecakapan seseorang melakukan atau menguasai suatu keahlian dalam menyelesaikan/ mengerjakan beragam tugas atau pekerjaan. Astuti (Siregar, dkk, 2019) menyatakan “Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri”. Menurut (Hayati, 2018) mengemukakan bahwa “kemampuan adalah kesanggupan seseorang dalam mencapai tujuan yang diharapkan.

Kemampuan adalah kecakapan atau potensi menguasai suatu keahlian yang merupakan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil latihan atau praktek dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakannya (Siregar, 2019). Sedangkan menurut Anggiat (Siregar, 2019) menyatakan “kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan dirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil”. Dapat disimpulkan kemampuan adalah kesanggupan seseorang dalam mengerjakan beragam tugas.

Komunikasi merupakan proses penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain baik secara langsung (lisan) maupun tidak langsung (melalui media) Ahmad, dan Nasution (2018). Sementara Pujiastuti dan Nugraha, (2019) berpendapat bahwa komunikasi merupakan suatu upaya dari seseorang atau bersama orang lain untuk membangun kebersamaan dengan orang lain untuk membentuk hubungan dalam berbagi atau menggunakan informasi secara bersama. Dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan siswa membaca wacana dengan pemahaman, mampu mengembangkan bahasa dan simbol matematika, sehingga dapat mengkomunikasikan secara lisan maupun tulisan, serta mampu merumuskan dan memecahkan masalah melalui penemuan.

Terdapat 3 indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa menurut Ansari (Pujiastuti, 2019) yaitu:

1. Menggambar/ *drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika. Atau sebaliknya, dari ide-ide matematika kedalam bentuk gambar atau diagram.
2. Ekspresi matematika/ *mathematical expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
3. Menulis/ *written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi persoalan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan, dan membuat pertanyaan tentang matematika.

Pendekatan Pembelajaran STEAM

Salah satu hal yang harus dikuasai oleh guru dalam memulai kegiatan proses pembelajaran ialah kemampuan dalam memilih dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang efektif. Saat proses pembelajaran berlangsung, hendaknya guru berperan sebagai fasilitator serta motivator, sehingga pembelajaran tersebut berpusat pada peserta didik. Pemilihan pendekatan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh materi yang akan diajarkan guru, tujuan yang dicapai, serta tingkat kemampuan peserta didik.

Pendekatan pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang sifatnya masih sangat umum dan filosofis, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatih metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu guna dapat mencapai tujuan pembelajaran

yang telah ditetapkan (Djalal, 2017). Sementara Dir. PMSA, (Triyanto, 2018) mengatakan pendekatan pembelajaran merupakan cara pandang yang digunakan seorang guru untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu (Sudratjat dalam Djalal, 2017). Sementara Suprayekti (Djalal, 2017), mengatakan bahwa “pendekatan pembelajaran menggambarkan suatu model yang digunakan untuk mengatur pencapaian tujuan kurikulum dan memberi petunjuk kepada guru mengenai langkah-langkah pencapaian tujuan itu. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan cara pandang atau titik tolak pendidik yang digunakan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran dengan tujuan tercapainya kompetensi yang ditentukan.

Adapun pendekatan pembelajaran yang akan dibahas pada penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran (*Science Technology Engineering Art Mathematic*) STEAM. STEAM adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan Sains, Teknologi, Ilmu Teknik, Seni, dan Matematika sebagai pintu masuk untuk membimbing penelitian siswa, diskusi, dan kolaborasi, serta berfikir kritis (Rachim, : 2019). STEAM didefinisikan sebagai suatu pendekatan pengajaran dan pembelajaran antara dua atau lebih dalam komponen STEAM atau antara satu komponen STEAM dengan disiplin ilmu lain (Fatimah, dkk 2017 : 17).

STEAM dibagi menjadi tiga level atau tingkatan. Pada level 1, proyek yang diberikan bersifat pendek, artinya hanya untuk diselesaikan dalam kurun waktu yang singkat (2-6 periode pembelajaran). Level 2, lama penyelesaian proyek bisa dalam kurun waktu 1-3 bulan dan siswa diminta untuk membuat laporan dalam bentuk e-portofolio, poster, video dan lain sebagainya. Sedangkan pada level 3, proyek bersifat long term project yang membutuhkan waktu hingga 5-6 bulan. Peserta didik diminta untuk membuat penelitian/ inovasi/ temuan baik secara individu maupun kelompok (Saputra dalam Nurhikmayati : 2019)

Ada 6 langkah untuk merencanakan pelajaran dan memfasilitasi proses pembelajaran pada kelas STEAM (Rachim, 2019: 55) yakni:

1) *Focus*

Pada langkah ini, guru memilih sebuah pertanyaan penting untuk dijawab atau masalah untuk dicari solusinya. Penting untuk memiliki fokus yang jelas tentang bagaimana pernyataan atau masalah ini saling berkaitan dengan bidang konten STEM dan seni yang telah dipilih. Pertanyaan tersebut dikaitkan pada bidang konten sains dan teknologi.

2) *Detail*

Guru mencari elemen yang dominan memiliki keterkaitan pada masalah atau pertanyaan (identifikasi). Ketika kita mengamati hubungan dengan bidang lainnya atau mengapa masalah itu terjadi, maka guru mulai menggali banyak informasi mengenai latar belakang masalahnya, saat itulah keterampilan proses yang telah dimiliki siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut diperlukan melalui *engineering* (cara) dan *mathematic* (matematika).

3) *Discovery*

Discovery adalah tentang penelitian terbimbing dan pengajaran yang diterapkan secara global. Pada langkah ini, siswa melakukan penelitian solusi yang ada saat ini, serta apa yang masih belum terlaksana/ tidak berfungsi berdasarkan pada solusi yang sudah ada. Pada tahap ini siswa akan menerapkan konten *engineering* (teknik) dan *art* (seni).

4) *Aplication*

Pada tahap inilah pembelajaran akan lebih menarik. Guru membimbing siswa agar terlibat dalam perumusan dan menjawab masalah atau pertanyaan yang menganalisis solusi saat ini serta apa yang masih perlu dilakukan untuk memperbaikinya, mereka dapat mulai membuat solusi sendiri untuk mengatasi masalah tersebut melalui proyek. Disinilah mereka menggunakan pengetahuan dan

keterampilan yang diajarkan serta menerapkannya pada tahap discovery. Pada tahap ini siswa akan menerapkan *Art* (seni) pada proyek yang dibuat.

5) *Presentation*

Setelah siswa membuat solusi termasuk alternatifnya, langkah selanjutnya adalah membagikannya. Penting bahwa hasil karya di paparkan/ dipublikasikan untuk memperoleh umpan balik dan sebagai cara untuk berekspressi berdasarkan perspektif siswa sendiri seputar pertanyaan atau masalah yang dihadapi. Pada tahap ini siswa akan melibatkan konten *Science Technology Engineering Art mathematic* (STEAM).

6) *Link*

Pada tahap ini, siswa memiliki kesempatan untuk merefleksikan umpan balik yang telah dibagikan untuk melihat proses dan keterampilan mereka sendiri. Berdasarkan refleksi itu, siswa dapat merevisi pekerjaan mereka sesuai kebutuhan dan menghasilkan solusi yang lebih baik.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu penelitian yang di dalamnya ditemukan minimal satu variabel untuk mempelajari hubungan sebab akibat. Menurut Rangkuti (2016) mengatakan bahwa, “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Studi pendahuluan dilaksanakan pada 8 November 2019 di SMP 9 Padangsidimpuan. Objek penelitian ini adalah siswa kelas VII³ SMP Negeri 8 Padangsidimpuan yang terdiri dari 23 orang siswa. Instrumen pengumpulan data yaitu wawancara, dan tes. Wawancara digunakan untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa dan tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan matematis siswa

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan membagikan soal tes kepada siswa kelas VIII³ SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Pengamatan dilakukan agar dapat memperoleh data kemampuan matematis siswa.. Sebagian besar siswa sangat tidak suka saat dibagikan soal matematika karena beranggapan matematika itu sangat rumit.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi Matematika Ibu Jumaita di temukan fakta bahwa yang mempengaruhi rendahnya kemampuan matematis siswa diantaranya adalah kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran matematika, komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan berbagai soal masih rendah, kurangnya motivasi belajar peserta didik, kurangnya pengaplikasian matematika dalam lingkungan hidup peserta didik, serta penggunaan pendekatan pembelajaran yang kurang maksimal ditandai timbulnya rasa bosan saat proses pembelajaran. Dan berdasarkan hasil jawaban soal yang diberikan siswa kelas VIII³ di SMP 9 Padangsidimpuan menyatakan bahwa kemampuan matematis siswa sangat rendah. Hasil pada saat studi pendahuluan didapatkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu KKM di SMP 9 Padangsidimpuan adalah 75.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pada observasi yang dilakukan masih banyak peserta didik yang belum tuntas dari tes tersebut ditinjau dari segi kemampuan komunikasi matematis siswa dengan materi Bilangan pecahan. Jumlah keseluruhan peserta didik yang mengisi soal observasi sebanyak 28 orang. Saat dilakukan pemeriksaan soal ternyata hanya 5 peserta didik yang tuntas dan 23 peserta didik yang tidak tuntas ditinjau dari KKM yang digunakan di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara yang disebutkan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal yang diterapkan di sekolah tersebut ialah 75 pada mata

pelajaran matematika. Sehingga dapat di persentasikan peserta didik yang tuntas 18% dan peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 82%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil ini menggambarkan masih banyak peserta didik yang kurang mampu mengkomunikasikan soal matematika yang diberikan.

REFERENSI

- Asnawati, Sri. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournamens. *Jurnal Euclid*, vol. 3, No.2, P. 561
- Arikunto, Suharmisi.2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harahap, Muhammad Syahril.2017. *pengembangan Bahan Ajar Geometri Berbasis RME (Realistic Mathematic Education) di STKIP Tapanuli Selatan*. *Jurnal education and development STKIP Tapanuli selatan*. Vol.7 No.5 edisi November 2017.ISSN : 2527-4295.
- Harahap, Muhammad Syahril. 2018. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Menggunakan Bahan Ajar RME (Realisric Mathematic Education). *Jurnal education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. Vol.3 No.2 E.ISSN.2614-6061; P.ISSN.2527-4295.
- Hodiyanto. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ad Math Edu*.ISSN:2088-687X Vol 7 No.1; 11.
- Rachim, Fathur.2019. *How To STEAM your classroom*.Jakarta. DPP Asosiasi Guru Teknologi Informasi Indonesia (AGTIFINDO).

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA DI SMK NEGERI 1 LUMUT**

Oleh :

**Kurniawan Giawa
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan keefektifan penggunaan model *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut pada materi Trigonometri. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen (*one group pretest-posttest design*) dengan jumlah populasi seluruh kelas X yang berjumlah 14 kelas dengan total 455 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas X TBSM-1 dengan jumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan tes.

Kata kunci: *Model Discovery Learning, Kemampuan Komunikasi Matematis, Pendidikan Matematika*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan penting untuk kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang baik dapat menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang cerdas dan berkualitas. Pendidikan juga merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang. Pendidikan sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia, melalui pendidikan seseorang dapat mengembangkan potensi diri dan kemampuan yang dimiliki sebagai bekal kehidupan bermasyarakat.

Ilmu pengetahuan yang menjadi salah satu bagian dari pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan termasuk Sekolah Menengah Atas (SMA). Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk menghantarkan siswa agar dapat memiliki kemampuan-kemampuan matematika untuk mencapai hasil belajar yang optimal, dan kemampuan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat; (3) memecahkan masalah matematika; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, gambar, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Kegiatan belajar matematika melalui komunikasi dapat merangsang siswa untuk berbagi ide, pikiran, dugaan, dan solusi matematika. Melalui kemampuan komunikasi matematis siswa juga dapat memanfaatkan konsep-konsep matematika yang sudah dipahami orang lain. Dengan mengkomunikasikan ide-ide tersebut kepada orang lain, seseorang bisa meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya. Dari hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Lumut pada

tanggal 24 Oktober 2019, bahwa dari jumlah siswa sebanyak 33 orang hanya 4 (12,12%) siswa yang mampu menjawab soal dengan benar dan sebanyak 29 (87,88%) yang tidak mampu menjawab soal dengan benar. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru matematika di SMK Negeri 1 Lumut pada tanggal 24 Oktober 2019, bahwa yang mempengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya adalah kurangnya minat siswa dalam belajar, guru cenderung lebih aktif dari pada siswa, pembelajaran yang kurang tepat, bahan ajar yang diberikan hanya menggunakan buku, serta guru belum menerapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa seperti dengan pemberian motivasi, pengelolaan kelas, pembentukan kelompok dengan diskusi kelompok kecil, memberikan soal-soal latihan dan lain sebagainya. Namun hasilnya kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang. Masalah tersebut dapat dicari solusinya dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat menimbulkan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga membangun minat peserta didik untuk langsung ikut serta dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong minat belajar siswa untuk turut ikut serta secara aktif dan melatih kemampuan komunikasi siswa dalam menemukan pengetahuan sendiri suatu konsep pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas X SMK Negeri 1 Lumut”.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan merupakan hal mendasar dan penting yang harus dimiliki seseorang. Kemampuan dalam menyelesaikan soal adalah hal utama dalam proses pembelajaran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Mampu artinya kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu; dapat. Sedangkan kemampuan adalah kecakapan atau potensi seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam melakukan sesuatu”. Sedangkan menurut Mohammad Zain dalam (Astuti, 2015:71), “Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan serta kekuatan yang dimiliki seseorang dalam melakukan sesuatu.

Komunikasi merupakan suatu proses atau suatu kegiatan penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Abdulhak dalam (Vera dkk, 2018:33), “Komunikasi diartikan sebagai proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui saluran tertentu untuk tujuan tertentu. Sedangkan menurut Rakma (Vera dkk, 2017:33), “Komunikasi adalah peristiwa yang terjadi ketika manusia berinteraksi dengan manusia lain”. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah suatu proses dalam menyampaikan pesan kepada orang lain dengan tujuan untuk mempererat hubungan antara individu, kelompok, komunitas, dan organisasi yang ada di dalam masyarakat.

Didalam dunia pendidikan, salah satu mata pelajaran yang diajarkan adalah matematika. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”. Menurut Cleave’s dalam (Harahap dkk, 2019:27), “Matematika adalah bahasa khusus yang menggunakan angka-angka dan simbol-simbol untuk mempelajari hubungan antara kuantitas”. Menurut NCTM (Siregar dan Siregar, 2016:39), “Matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) merupakan pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide matematik, sehingga siswa dapat: (1) mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematik dan hubungannya, (2) merumuskan definisi matematik dan membuat generalisasi yang diperoleh melalui investigasi (penemuan), (3) mengungkapkan ide matematik secara lisan atau tulisan, (4) membaca wacana matematika dengan pemahaman, (5)

menjelaskan dan mengajukan serta memperluas pertanyaan terhadap matematika yang telah dipelajarinya, (6) menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematik, serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematik”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan angka-angka, simbol-simbol, bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Kemampuan komunikasi adalah suatu cara siswa dalam mengungkapkan ide-ide baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Arikunto (Siregar dkk, 2019:84), “Kemampuan komunikasi matematis adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Sedangkan menurut Harahap dan Elindra (Rangkuti, 2019:59), “Kemampuan komunikasi matematis merupakan kesanggupan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide atau konsep yang terkandung dalam matematika secara tepat, baik berupa simbol-simbol, angka, tabel, grafik dan lain-lain baik secara verbal maupun nonverbal”. Berdasarkan teori-teori yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kesanggupan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide atau konsep dalam matematika secara tepat, baik berupa simbol-simbol, gambar, dan lain-lain dengan menyatakan secara lisan dan tulisan.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Sumarno (Asnawati 2012:562), meliputi kemampuan:

- 1) Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik.
 - 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.
 - 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
 - 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
 - 5) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.
- Kemampuan tersebut dapat tergolong pada kemampuan.

Selanjutnya indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Broody (Sari, 2017:87) yang digunakan ada 5, yaitu :

- 1) Mengekspresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan.
- 2) Menyatakan ide-ide atau permasalahan matematika secara visual dalam bentuk grafik, diagram, atau tabel.
- 3) Menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi dan simbol matematika dalam menyajikan ide matematika.
- 4) Menginterpretasikan ide-ide atau permasalahan matematika dengan bahasa sendiri.
- 5) Menarik kesimpulan dari pernyataan matematika.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka peneliti menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Broody, namun diuraikan menjadi lebih sederhana tanpa mengurangi poin-poin penting dalam indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator yg peneliti gunakan adalah: 1) Mengekspresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan, 2) Menggunakan istilah- istilah, notasi-notasi dan simbol matematika dalam menyajikan ide matematika. 3) Menarik kesimpulan dari pernyataan matematika.

Hakikat Model Discovery Learning

Model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu alternatif untuk mencapai dan menciptakan pembelajaran yang efektif. Selanjutnya menurut Trianto (Harahap dkk, 2019:27) “Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain”. Sedangkan menurut Ngilimun (dalam Siregar dkk, 2019:84), “Model pembelajaran adalah

suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau suatu pedoman yang digunakan untuk merancang pembelajaran, baik pembelajaran di kelas maupun pembelajaran tutorial.

Model *Discovery Learning* pada hakikatnya merupakan strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dan melatih siswa untuk aktif serta melatih siswa untuk mandiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Ilahi (Rosarina dkk, 2016:374), “Model *discovery learning* ini dalam prosesnya menggunakan kegiatan dan pengalaman langsung sehingga akan lebih menarik perhatian anak didik dan memungkinkan pembentukan konsep-konsep abstrak yang mempunyai makna, serta kegiatannya pun lebih realistis”. Sedangkan Effendi (Yuliana

2018:22) mengemukakan bahwa “*Discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan”.

Dari teori di atas dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* adalah proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan sendiri untuk memecahkan masalah.

Langkah-langkah pengaplikasian model *discovery learning* menurut Darmadi (Cintia dkk, 2018:71), yaitu:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa.
- 3) Menentukan materi pelajaran.
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif.
- 5) Mengembangkan bahan-bahan dengan memberikan contoh, ilustrasi, tugas, dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- 6) Mengatur topik-topik pelajaran berawal dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke abstrak, dan dari tahap enaktif, ikonik sampai ke tahap simbolik.
- 7) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

Selanjutnya menurut Syah (dalam Cintia dkk, 2018:71) yang harus digunakan dalam mengaplikasikan model *discovery learning*, antara lain yaitu: (a) *Stimulation* (pemberian rangsangan), (b) *problem statement* (identifikasi masalah), (c) *data collection* (pengumpulan data), (d) *data processing* (pengolahan data), (e) *verification* (pembuktian), dan (f) *generalization* (menarik kesimpulan).

Berdasarkan langkah-langkah model *discovery learning* menurut para ahli di atas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah model *discovery learning* yang dikemukakan oleh Syah. Selanjutnya indikator yang peneliti gunakan dalam model *discovery learning* yaitu: (a) *Stimulation* (pemberian rangsangan), (b) *problem statement* (identifikasi masalah), (c) *data collection* (pengumpulan data), (d) *data processing* (pengolahan data), (e) *verification* (pembuktian), dan (f) *generalization* (menarik kesimpulan).

Menurut Hosnan (Salmi 2019:2-3), beberapa kelebihan model *discovery learning*, yakni:

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan- keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
- 4) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.
- 5) Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
- 6) Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- 7) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Adapun kelebihan dan kekurangan *discovery learning* menurut Roestiyah (2017:20-21), antara lain:

Kelebihan *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan; memperbanyak kesiapan; serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa.
- 2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa.
- 3) Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa.
- 4) Teknik ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
- 5) Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.
- 6) Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.
- 7) Strategi ini berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja; membantu bila diperlukan.

Kekurangan *discovery learning* adalah sebagai berikut :

- 1) Pada siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini. Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- 2) Bila kelas terlalu besar penggunaan teknik ini akan kurang berhasil.
- 3) Bagi guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan teknik penemuan.
- 4) Dengan teknik ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan/pembentukan sikap dan keterampilan siswa.
- 5) Teknik ini mungkin tidak memberikan kesempatan untuk berpikir secara kreatif.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2014:24). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan design eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMK Negeri 1 Lumut , yang terdiri dari 14 kelas dengan jumlah 455 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu kelas X TBSM-1 dengan jumlah 33 siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yaitu lembar observasi dan lembar tes kemampuan komunikasi matematis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengumpulan data melalui observasi dan tes. Adapun observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan deskripsi atau gambaran dari penggunaan model *Discovery Learning*. Sedangkan tes digunakan untuk mendapatkan gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Discovery Learning*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay sebanyak 5 butir soal pada *pretest* dan 5 butir soal pada *posttest*.

Analisis data merupakan pengolahan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data menggunakan rumus-rumus yang sudah ada, sesuai dengan pendekatan penelitian. Untuk melakukan analisis data-data variabel dilakukan dengan cara yakni: 1) Analisis Butir Soal, cara yang digunakan untuk menganalisis soal yaitu dengan taraf kesukaran, daya pembeda, uji validitas, dan reliabilitas, 2) Analisis Data Deskriptif, dan 3) Analisis Statistik Inferensial

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum Menerapkan Model

Discovery Learning

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa lembar jawaban observasi awal siswa di SMK Negeri 1 Lumut, didapat hasil bahwa dari 33 siswa yang peneliti tes, terdapat 4 siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dan terdapat 29 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Sehingga jika dipersentasekan, diperoleh rata-rata nilai seluruh siswa 4, 13 %. Hal ini dapat diketahui dari lampiran tabel yang telah dibuat sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Observasi Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas X SMK Negeri 1 Lumut

No	Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Nilai Rata-Rata	Keterangan
1	33	1.365,53	41,38	Tuntas 4

Berdasarkan uraian di atas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternatif dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran Discovery Learning efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut.

H_0 : Model pembelajaran Discovery Learning tidak efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis menarik kesimpulan bahwa terlihat jelas masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum penerapan model Discovery Learning di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

Saran

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis memberikan saran, yaitu perlunya penerapan model pembelajaran yang tepat, dalam hal ini penerapan model Discovery Learning diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

REFERENSI

- Asnawati, S. 2012. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournaments. *Jurnal Euclid*, 3(2).
- Astuti, S. P. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif*. 5(1).
- Cintia, N. I. dkk, 2018. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*, 32(1).
- Harahap, L. S. dkk, (2019). Efektivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran SAVI Kelas VIII MTS. S Islamiyah Naparbarbaran. *Jurnal Mathedu*, 2(3).
- Rangkuti, R. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran Students Fasilitator And Explaining (SFE) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK Negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal Mathedu*, 2(3).
- Rosarina, G., dkk. 2016. Penerapan Model Discovery Learning Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1).
- Sari, I. P. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa di Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(2).
- Siregar, R. A., & Siregar, Y. P., (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan. *Jurnal Education And Development STKIP Tapanuli Selatan*, 3(3).
- Siregar, S., dkk. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMA Negeri 2 Padang Bolak. *Jurnal Mathedu*, 2(3).
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), dan Penelitian Evaluasi*. Bandung: Alfabeta.
- Vera, D. P., dkk. (2018). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Inside Outside Circle Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 1(1).
- Yuliana, Nabila. 2018. Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1).

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP
NEGERI 1 PADANG BOLAK JULU**

Oleh:
Nurholijah Pohan
Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika
nurholijahpohan@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu pada materi balok . Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian eksperimen (one group pretest posttest design) dengan jumlah populasi seluruh kelas VIII yang berjumlah 3 kelas dengan total 78 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik claster random sampling yaitu kelas VIII 1 dengan jumlah 26siswa. Teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan test.

Kata kunci: *Problem posing, Kemampuan pemecahan masalah matematis Siswa, Balok*

1.PENDAHULUAN

Matematika, sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah, mengajak siswa untuk berpikir logis, rasional, dan percaya diri. Matematika yang di pelajari di SMP memuat materi dengan tingkat abstrak yang telah disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa SMP. Pada saat observasi di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu pada materi Persamaan Kuadrat, banyak siswa mengalami kesulitan untuk menentukan nilai-nilai yang memenuhi suatu persamaan kuadrat. Salah satu kemampuan matematis yang harus dikembangkan oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini bertujuan agar siswa bisa memecahkan masalah dalam menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu usaha yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan dalam suatu proses belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah siswa harus mencari solusi yang lain dari penyelesaian masalah yang diketahui sebelumnya. Langkah yang harus dilakukan untuk melaksanakan kemampuan pemecahan masalah adalah menguraikan masalah, menggambarkan masalah, membuat masalah, mendiskusikan masalah, mendiskusikan alternatif pemecahan masalah.kemampuan dalam memecahkan masalah yang dimiliki siswa di sekolah tergolong masih rendah dan belum sesuai target yang diinginkan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan dengan memberikan soal test kepada siswa sebanyak 26 siswa yang peneliti tes hanya 4 siswa yang dapat menjawab dengan tepat dan benar.sedangkan 20 siswa lainnya menjawab dengan kurang tepat. Sehingga jika di persentasikan dengan mencari nilai rata-rata seluruh siswa adalah 16,67% yang tuntas, sedangkan 83,33% siswa tidak tuntas.Beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kurangnya konsentrasi dalam belajar, siswa sering menganggap belajar matematika itu sulit, kurangnya motivasi, model pembelajaran yang dilakukan guru terlalu monoton sehingga membut siswa merasakan bosan. Siswa juga cenderung pasif dalam waktu belajar, siswa juga sering bercanda dengan teman sebangku sehingga mengacuhkan guru yang sedang mengajar. Tujuan penelitian ini adalah :a.Untuk mengetahui bagaimana gambaran penggunaan model pembelajaran problem posingdi SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. b.Untuk

mengetahui gambaran pemecahan masalah sebelum dan sesudah penggunaan model problem posing di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. c.Untuk mengetahui apakah model pembelajaran problem posing efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu

2. KAJIAN TEORI

Fatnar dan Anam dalam ritonga (2018:25) menyatakan, “Kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Sakti dalam ritonga (2018:25) mengatakan, “kemampuan dianggap sebagai kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan, sehingga kemampuan tersebut didapatkan melalui pelatihan”.Sebagai suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil”. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan adalah usaha seseorang yang dengan sendirinya dalam menyelesaikan atau menyanggupi Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Polya dalam yerizon (2017)mengatakan “pemecahan masalah adalah salah satu aspek berpikir tingkat tinggi”. Menurut daryati dewi (2018:33) adalah suatu interaksi antara pengetahuan dan proses pengaplikasian yang menggunakan faktor kognitif yang aktif dalam memecahkan suatu masalah.Sumartini dalam ritonga (2018:25)mengatakan pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai tujuan yang diinginkan.Polya dalam harahap mengatakan pemecahan masalah adalah salah satu aspek berpikir tingkat tinggi sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut.Selain itu, pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang di hadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki.Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah usaha seseorang yang dengan sendirinya dalam menyelesaikan atau menyanggupi Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Menurut polya (Fauzan, 2011) pada pemecahan masalah terdapat empat langkah yang harus di lakukan yaitu:(1)memahami masalah ;(2)merencanakan pemecahan;(3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedumenelaah ;(4)memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Salah satu cara terbaik untuk mempelajari pemecahan masalah selesai di lakukan ,yaitu dengan memikirkan atau menelaah kembali langkah-langkah yang telah di lakukan dalam pemecahan masalah .Hal ini dapat di tunjukkan dari beberapa peserta didik yang masih ada mengosongkan jawaban latihannya da nada juga yang mencontek jawaban temannya. Ketika guru menerangkan pelajaran ada beberapa peserta didik yang tidak fokus dengan melakukan kegiatan lain, yang tidak ada kaitannya dengan pembelajaran matematika dan ada bahkan juga yang berbicara dengan teman sebangkunya. Hal ini dapat menandakan bahwa memecahkan masalah peserta didik masih rendah dalam pelajaran matematika. Masalah adalah suatu pertanyaan yang mengundang jawaban.Suatu pertanyaan memiliki probabilitas tertentu untuk di jawab dengan tepat bila pertanyaan itu di rumuskan dengan baik dan sistematis.Hal ini berarti, masalah membutuhkan suatu pemecahan yang menuntut kemampuan tertentu pada diri individu yang akan memecahkan masalah tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah sistematis seharusnya di tanamkan dari sekolah dasar sehingga kemampuan siswa akan terasa dan dapat di gunakan sebagai dasar memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi tidak semua siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang di harapkan. Berdasarkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Nasional (KTSP) oleh departemen pendidikan nasional menyebutkan langkah langkah pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut :a.Memahami soal yaitu memahami dan mengidentifikasi apa fakta atau informasi yang diberikan , apa yang di Tanya, diminta, untuk di cari atau di buktikan. b.Memilih pendekatan atau strategi pemecahan masalah yaitu misalkan menggambarkan masalah dalam bentuk diagram, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang di ketahui dan konsep yang relevan untuk membuat model atau kalimat matematika. c.Menyelesaikan model yaitu melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dari masalah. d.Menapsirkan solusi yaitu mempersilahkan dan memeriksa kebenaran jawaban serta apakah memberikan pemecahan terhadap masalah semula. Pandangan

bahwakemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam matematika sendiri, pelajaran lain maupun kehidupan sehari-hari oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan umum pembelajaran matematika.

Huda (2013:276) menyatakan problem posing merupakan istilah yang pertama kali dikembangkan oleh para ahli pendidikan asal Brazil, PauloFreire Suryanto (Thobroni dan Mustofa 2012:343) mengartikan bahwa kata problem posing sebagai masalah atau soal sehingga pengajuan masalah dipandang sebagai suatu tindakan yang merumuskan masalah atau soal dari situasi yang di berikan. Selanjutnya Amri (2013:13) menyatakan bahwa pada prinsipnya, model pembelajaran problem posing mewajibkan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui soal mandiri.

Langkah-langkah problem posing

1. Guru menjelaskan materi kepada para siswa menggunakan alat raga untuk memperjelas konsep.
2. Guru memberikan latihan soal secukupnya.
3. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya.
4. Pada pertemuan selanjutnya, secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temannya di depan kelas.
5. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Shoimin (2014:135) menguraikan bahwa kelebihan serta kelemahan model pembelajaran Problem Posing, antara lain:

1. Kelebihan model pembelajaran Problem Posing, antara lain
 - a. Mendidik murid berfikir kritis
 - b. Siswa aktif dalam pembelajaran,
 - c. Peredaran pendapat siswa dapat diketahui sehingga mudah diarahkan pada diskusi yang sehat,
 - d. Belajar menganalisis suatu masalah,
 - e. Mendidik anak percaya diri.
2. Kelemahan model pembelajaran Problem Posing, antara lain
 - a. Memerlukan waktu yang cukup lama,
 - b. Tidak bisa digunakan di kelas yang rendah,
 - c. Tidak semua anak didik terampil bertanya.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model Problem Posing adalah model pembelajaran yang mewajibkan siswa belajar melalui pengajuan soal dan pengerjaan soal secara mandiri tanpa bantuan guru.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang beralamat di Jln. Gunung Tua-Padangsidempuan Km.18 Di Sipupus, Kecamatan Padang Bolak Julu, Kabupaten Padang Lawas Utara. Tahun ajaran 2020/2021. Penelitian biasanya dilakukan dengan menggunakan metode, karena dengan adanya metode dapat memberikan gambaran yang jelas pada pembaca tentang data yang akan digunakan. Sugiyono (2018:2) mengatakan bahwa “Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Rangkuti (2016:8) menyatakan, “Metode penelitian merupakan langkah sistematis dalam upaya memecahkan masalah”. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yaitu dengan one- group pretest- posttest design, yaitu terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Menurut Sugiyono (2010:107) “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi

yang terkendalikan. Menurut Munawaroh (dalam Silaban (2019:33) “Metode eksperimen merupakan bagian dari penelitian kuantitatif yang memiliki ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelas control. Sedangkan desain penelitian dalam penelitian ini menunjukkan suatu pengaruh (hubungan) antara variabel independent (X) dengan variabel dependent (Y). Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk menguji secara langsung hubungan dari variabel dengan variabel lainnya dalam kondisi yang terkontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang terdiri dari tiga kelas yang berjumlah 78 orang sedangkan sampel dalam penelitian adalah kelas VIII 1 SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang berjumlah 26 orang dan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah cluster random sampling (memilih acak secara berkelompok). Penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat variabel Y), variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran problem posing, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat gambaran model pembelajaran problem posing dan test digunakan untuk melihat gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi balok sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran problem posing.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, untuk menganalisis data dari penelitian ini teknik analisis yang digunakan ada dengan tiga cara yaitu analisis butir soal, analisis deskriptif, dan analisis statistik inferensial. Analisis butir soal adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya sebuah soal. Cara yang dilakukan untuk menganalisis sebuah soal yaitu dengan menggunakan validitas butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Analisis butir soal dilakukan terhadap soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas VIII di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. Analisis secara deskriptif adalah analisis untuk memberikan gambaran umum tentang keadaan kedua variabel, yakni penggunaan model pembelajaran problem posing (variabel X) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi balok (variabel Y) di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, sedangkan analisis secara statistik inferensial adalah digunakan untuk menguji hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Sebelum menguji hipotesis maka dilakukan terlebih dahulu uji statistik untuk menguji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan bahwa data yang akan diuji berdistribusi normal dan bersifat homogen.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan software SPSS 22 untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak maka dapat dilihat nilai signifikannya. Jika $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis diterima dan jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka hipotesis ditolak. Analisis Efektivitas model dikatakan efektif jika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal (pretest) dengan pemahaman setelah pembelajaran (posttest).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa dari 27 siswa yang mengikuti tes kemampuan akhir setelah pembelajaran dengan model *discovery learning*, seluruh siswa kelas VIII mencapai KKM (nilai 75). maka H_0 diterima, artinya persentase siswa tuntas belajar mencapai 100%. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setelah penggunaan model pembelajaran *problem posing* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat dibandingkan dengan sebelum penggunaan model pembelajaran model *problem posing*. Dapat disimpulkan bahwa model *problem posing* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dikarenakan persentase hasil belajar siswa yang mencapai KKM setelah penggunaan model pembelajaran model *problem posing*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *problem posing* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII

SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu tahun pelajaran 2020/2021. Hal ini dilihat dari , (1) persentase siswa yang memenuhi KKM setelah pembelajaran dengan model *discoverylearning* mencapai 100% dan (2) model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Harahap,Nursaidah. 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas X Mas Al Azhar Tahun Ajaran 2017/2018.*Jurnal MathEdu*. Vol.1. No. 1 Maret 2018. ISSN.2621-9832.

Haharap, Alamsyah Rizki,Holila Anni,Ahmad, Marzuki. 2019. Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Portibi. *Jurnal MathEdu*. Vol. 2.No. 3 Mounth 2019. ISSN. 2621-9832.

Nuraina, Muliana. 2018. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas VIII SMP Dengan Pendekatan Matematika Realistik Dan Alat Peraga Pada Materi System Persamaan Linear Dua Variabel. *JurnalEducation- Humanistics*. 3 (2)

Rangkuti. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*.Bandung : Citapustaka Media

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.

Sopyan, Madio. 2017. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematika Melalui Pendekatan Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Jurnal Mosharafa*. Vol. 6. No. 1 Januari 2017. ISSN.2086-4280.

Shoimin. 2017. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.Arruzmedia

Firdayanti, Artharina, Purnamasari. 2019. Keefektipan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal thinking Skil and creativity*.Vol.2 No.2, Tahun 2019. ISSN: 2615-4692.

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF MAKE A MATCH
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS
VIII DI SMP NEGERI 8 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh

Liyusriani Panggabean

liyusriani04@gmail.com

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat efektifitas antara model pembelajaran Kooperatif Make A Match terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian one-group Pretest-Posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah siswa 227 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik simpel random sampling dan kelas yang terpilih untuk sampel adalah kelas VIII-7 dengan jumlah siswa 26 siswa. Jadi sampel penelitian sebanyak 26 siswa. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa model Make A Match efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, Make A Match , kemampuan pemecahan masalah matematis

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Abdurrahma (Sumartini, 2016:148) “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengespresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsinya adalah untuk memudahkan berpikir”. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang mana kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting bagi siswa. Salah satu materi pokok dalam pembelajaran matematika yang harus dipahami adalah materi fungsi. Fungsi merupakan suatu konsep matematika yang penguasaannya sangat penting dan merupakan materi yang akan terus digunakan sampai pendidikan tingkat lanjut. Namun kenyataannya dilapangan dalam proses pembelajaran matematika terutama dari pihak siswa sering mengalami kesulitan karena kurangnya motivasi, kedisiplinan dan minat belajar siswa. Sedangkan dari pihak guru penggunaan metode atau strategi pembelajaran yang kurang efektif dan kurangnya media pembelajaran yang menarik siswa interaktif, edukatif dan animatif sehingga mengakibatkan sikap siswa kurang senang terhadap pelajaran matematika pada materi pokok fungsi.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut berbagai upaya telah dilakukan pihak sekolah maupun pemerintah dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan. Pihak sekolah telah berupaya menciptakan suasana sekolah dengan sebaik-baiknya guna mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Begitu pula guru telah melakukan berbagai upaya seperti: pemberian motivasi, pengelolaan kelas, pembentukan kelompok dengan diskusi kelompok kecil, memberikan soal-soal latihan dan lain sebagainya. Namun hasilnya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang.

Salah satu alternatif yang dapat ditentukan oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang melibatkan langsung siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Sehingga siswa sangat berperan penting dalam proses pembelajaran bukan guru dikarenakan guru hanya sebagai fasilitator atau hanya mengarahkan proses pembelajaran saja.

Model pembelajaran dalam pembelajaran yang disarankan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah *Make A Match*, untuk menerapkan model pembelajaran *Make A Match* tentunya diperlukan perangkat pembelajaran guna menunjang siswa memahami materi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Padangsidimpuan”**.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diarahkan dalam pembelajaran terutama pelajaran matematika. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Oleh karena itu dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus menguasai materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya.

Kemampuan merupakan kesanggupan, kecakapan atau kekuatan. Menurut Robin (Ermila, 2018:33) menyimpulkan bahwa, “Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan”. Sedangkan Fatnar dan Anam (Cronica, 2018:25) menguraikan bahwa, “kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan dan kesanggupan atas kecakapan atau kecerdasan.

Menurut Siswono (Netriwati, 2016:182) mengatakan bahwa, “pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas”. Selanjutnya Harahap dan Surya (Ermila, 2018:33) mengatakan bahwa, “Pemecahan masalah merupakan proses mental tinggi dan memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks”. Palupi (Ayu, 2018:2) berpendapat bahwa, “Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal”. Memecahkan suatu masalah itu bisa berupa menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki individu dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Krulik dan Rudnick (Vitasari dan Trisniawati, 2017: 79) menyimpulkan bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha individu dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dimilikinya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya”. Sedangkan Menurut Ardiana (2015:1718) Menyimpulkan bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali”.

Menurut Soedjadi (Cronica, 2018: 25) “Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari”.

Sedangkan menurut Russeffendi (Sumartini, 2016: 149) mengatakan bahwa “Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari”. Kemudian menurut Syahrudin (Pulungan, 2018: 86) “Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah”.

Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan dengan memiliki pendekatan dan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah dikehidupan sehari-hari.

Solso (Ermila,2018:34) langkah-langkah pemecahan masalah ada enam, yaitu: “1) Identifikasi masalah, 2) Representasi masalah, 3) perencanaan pemecahan masalah, 4) Menerapkan perencanaan, 5) Menilai perencanaan, 6) Menilai hasil pemecahan”.Polya (Ayu 2018:2) mengemukakan bahwa untuk memecahkan masalah ada empat langkah yang dilakukan, yaitu: 1) Memahami masalah. 2) Merencanakan pemecahannya. 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana. 4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, Indikator yang akan digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini yaitu: 1) Memahami masalah. 2) Membuat rencanan penyelesaian masalah. 3) Menyelesaikan masalah. 4) Memeriksa kembali hasil.

Hakikat Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match*

Model pembelajaran *Make A Match* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mencari pasangan berkartu. Model ini mengaktifkan siswa dengan cara siswa menemukan sendiri jawaban dari soal yang dibawa teman lainnya. Menurut Suyatno (2009:72) mengungkapkan bahwa “Model *Make A Match* adalah model pembelajaran dimana guru menyiapkan kartu yang berisi soal atau permasalahan dan menyiapkan kartu jawaban kemudian siswa mencari pasangan kartunya.

Sedangkan menurut Kurniasih dan sani (2016 :55) menyatakan bahwa“*Make A Match* (membuat pasangan) merupakan salah satu jenis dari model dalam pembelajaran kooperatif”. Menurut Wahab (2007:59) menyatakan bahwa “Model pembelajaran *Make A Match* adalah sistem pembelajaran yang mengutamakan penamaan kemampuan sosial terutama kemampuan bekerjasama, kemampuan berinteraksi disamping kemampuan cepat melalui permainan mencari pasangan dengan dibantu kartu.

Dilihat dari keuntungan model kooperatif diharapkan siswa menjadi aktif bekerja baik secara mandiri maupun berkelompok. Menurut Ciandra dalam Novia (2013:18) tahap-tahap model pembelajaran *Make A Match* sebagai berikut: “a) Tahap persiapan, b) Tahap penyampaian, c) Penampilan hasil”. Sedangkan menurut Aqib Zainal (2013:23) langkah-langkah model pembelajaran *Make A Match* sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review* (satu sisi berupa kartu soal dan sisi sebaliknya berupa kartu jawaban)
- b. Setiap siswa mendapat satu kartu dan memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang.
- c. Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (kartu soal atau kartu jawaban)
- d. Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin
- e. Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya
- f. Kesimpulan

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Make A Match* dari pendapat Ciandra dalam Novia (2013:18) adalah:

- a. Tahap persiapan

Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok siswa. Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban. Kelompok ketiga berfungsi sebagai kelompok penilai. Aturlah posisi kelompok-kelompok tersebut sedemikian sehingga berbentuk huruf U upayakan kelompok pertama berhadapan dengan kelompok kedua.

- b. Tahap penyampaian

Jika masing-masing kelompok telah berada diposisi yang telah ditentukan, maka guru membunyikan peluit sebagai tanda agar kelompok pertama dan kedua bergerak mencari pasangannya masing-masing sesuai pertanyaan atau jawaban yang terdapat dikartunya.

Berikan kesempatan pada mereka untuk berdiskusi, diskusi dilakukan oleh siswa yang membawa kartu yang berisi jawaban.

c. Penampilan hasil

Pasangan yang telah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan dan jawaban kepada kelompok penilai. Kelompok penilai kemudian membaca apakah pasangan pertanyaan jawaban itu cocok, setelah penilaian selesai dilakukan, aturlah sedemikian rupa kelompok pertama dan kelompok kedua bersatu kemudian memposisikan dirinya menjadi kelompok penilai. Sementara kelompok penilai pada sesi pertama dibagi menjadi dua kelompok sebagian kelompok anggota memegang lembar pertanyaan dan sebagian anggota memegang lembar jawaban kemudian posisikan mereka seperti huruf U. Guru kembali membunyikan peluit kemudian pemegang kartu pertanyaan dan jawaban bergerak mencari pasangannya. Maka setiap pasangan menunjukkan hasil kerja kepada penilai.

3. METODE PENILAIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMPN 8 Padangsidempuan tahun pelajaran 2019/2020 yang terdistribusi dalam Tujuh kelas. Pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yaitu pengambilan satu kelas secara acak (*random*) Kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-7 dengan jumlah 26 siswa. Desain yang digunakan adalah *one group pretest posttest*, dimana dalam hal ini *pretest* merupakan tes kemampuan awal dan *posttest* merupakan tes kemampuan akhir. Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang diperoleh dari data kemampuan awal sebelum pembelajaran menggunakan model *Make A Match* dan data kemampuan akhir setelah pembelajaran menggunakan model *Make A Match*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengambil data kemampuan awal dan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum instrumen tes digunakan maka dilakukan validitas soal. Dalam penelitian ini, validitas soal yang digunakan adalah validitas isi. Penilaian tersebut dilakukan dengan melihat kesesuaian antara isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa. Setelah instrumen tes dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap butir soal. Uji coba soal dilakukan di kelas VIII-7 materi di semester ganjil. Berdasarkan hasil ujicoba, diketahui bahwa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis telah memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut telah layak digunakan untuk mengumpulkan data. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang menghasilkan kesimpulan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *Make A Match* memiliki varians yang homogen.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan mengamati siswa kelas VIII-7 SMP Negeri 8 Padangsidempuan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Pengamatan dilakukan agar dapat mengamati objek penelitian secara dekat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi Matematika Ibu Dra. Dermayati menyatakan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam mengerjakan soal matematika. Hasil dokumentasi peneliti pada saat studi pendahuluan didapatkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) tetapi ada juga yang mendapatkan nilai diatas KKM yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.
Hasil studi pendahuluan siswa kelas VIII-7 SMP Negeri 8 Padangsidimpuan tahun ajaran 2019/2020.

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	ME	38	Tidak Tuntas
2	RB	20	Tidak Tuntas
3	AB	10	Tidak Tuntas
4	HS	45	Tidak Tuntas
5	EZ	0	Tidak Tuntas
6	DA	30	Tidak Tuntas
7	HM	75	Tuntas
8	HP	77	Tuntas
9	RA	35	Tidak Tuntas
10	DN	55	Tidak Tuntas
11	RH	44	Tidak Tuntas
12	AZ	66	Tidak Tuntas
13	SL	23	Tidak Tuntas
14	SS	32	Tidak Tuntas
15	SM	34	Tidak Tuntas
16	NH	54	Tidak Tuntas
17	HN	78	Tuntas
18	SF	36	Tidak Tuntas
19	RL	75	Tuntas
20	FR	76	Tuntas
21	KH	51	Tidak Tuntas
22	AS	25	Tidak Tuntas
23	MN	26	Tidak Tuntas
24	KN	37	Tidak Tuntas
25	SY	48	Tidak Tuntas
26	SU	66	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel diatas sebagian nilai siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah dan guru dengan mempertimbangkan kompleksitas dan kesulitan pelajaran yaitu 75 dimana 5 dari 26 siswa (19,23%) yang lulus KKM dan 21 dari 26 siswa (80,77%) tidak lulus KKM. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Make A Match* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap SMPN 8 Padangsidimpuan tahun pelajaran 2020/2021. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-7 masih rendah dimana dari 26 siswa hanya 5 (19,23%) yang lulus KKM dan 21 (80,77%) tidak lulus.

REFERENSI

- Aliputri, Destha Hazilla. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbantuan Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*. Volume 2 Nomor 1A.
- Ardiana, Nunik. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Volume 001. No 7h.
- Ermila. 2018. Efektivitas penggunaan model pembelajaran Talking Stick terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VII MTs YKS Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.No 3.
- Fathurrohman Muhammad. 2017. *Model-model pembelajaran inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif Jilid 1*. Medan: Media Persada.
- _____. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif Jilid 2*. Medan: Media Persada.
- Netriwati, 2016. Analisis Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung, *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 7 No. 2.
- Pulungan, Nurdiani. 2018. Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs Al-Ahliyah Aek Badak. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.No 3.
- Rangkuti, Nizar, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Ritonga, Cronica Ester. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Posing terhadap kemampuan Pemecahan Matematis siswa di SMP N 3 Angkola Selatan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.No 2.

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *MODELING THE WAY* BERBASIS POWER POINT TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 PADANG BOLAK JULU

Oleh :

**Maya Sari Siregar
Fakultas MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya efektifitas yang signifikan antara penggunaan Model Pembelajaran *Modelling the Way* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. Populasi penelitian ini seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang terdiri dari 3 ruangan yang berjumlah 78 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *cluster sampling* yang berjumlah 26 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *One group pre-test post-test design*, yakni untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Modelling the Way*. Menjaring data yang diperlukan observasi dan tes. Analisis deskriptif, Analisis statistik inferensial dan Analisis data efektifitas digunakan untuk menganalisis data.

Kata Kunci : *modeling the way, power point, kemampuan pemecahan masalah*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses membimbing, melatih dan memandu manusia terhindar atau keluar dari kebodohan dan pembodohan. Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum sekolah. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehari-hari.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti sebagian besar nilai siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah dan guru yaitu 75 dimana 6 dari 26 siswa (23,08%) yang lulus KKM dan 20 dari 26 siswa (76,92%) tidak lulus KKM. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 masih rendah.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut berbagai upaya telah dilakukan pihak sekolah maupun pemerintah dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan. Pihak sekolah telah berupaya menciptakan suasana sekolah dengan sebaik-baiknya guna mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Begitu pula guru telah melakukan berbagai upaya seperti: pemberian motivasi, pembentukan kelompok dengan diskusi kelompok kecil, memberikan soal-soal latihan dan lain sebagainya. Namun hasilnya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang.

Salah satu alternatif yang dapat ditempuh oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang melibatkan langsung siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Sehingga siswa sangat berperan penting dalam proses pembelajaran bukan guru dikarenakan guru hanya sebagai fasilitator atau hanya mengarahkan proses pembelajaran saja.

Model pembelajaran dalam pembelajaran yang disarankan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah *Modelling the Way*, untuk menerapkan model pembelajaran *Modelling the Way* tentunya diperlukan perangkat pembelajaran guna menunjang siswa memahami materi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Modelling the Way* berbasis *power point* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu”**.

2. KAJIAN TEORI

Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diarahkan dalam pembelajaran terutama pelajaran matematika. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Oleh karena itu dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus menguasai materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan kegiatan atau pekerjaan dengan dirinya sendiri. Menurut Zain dan Yusdi (Ermila, 2018:33) “kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri”. Sedangkan Ermila (Elindra dan Novia, 2019:43) kemampuan dianggap sebagai kecakapan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan, kemampuan tersebut di dapatkan melalui pelatihan.

Menurut Kirkly (Elindra dan Novia, 2019:43) “ pemecahan masalah adalah perwujudan dari satu aktivitas mental yang terdiri dari bermacam-macam keterampilan dan tindakan kognitif”. Selanjutnya Lisa (Ikhsan, 2018:53) mengatakan bahwa, “Pemecahan masalah adalah penyelesaian soal rutin dan non rutin dengan menggunakan berbagai konsep, prinsip dan keterampilan”. Pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar suatu kesulitan untuk mencapai tujuan tertentu yang tidak segera diperoleh hasilnya.

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan yang dimiliki seseorang dengan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Menurut Solso (Elindra dan Novia, 2019:43) mengatakan bahwa “langkah-langkah pemecahan masalah ada enam, yaitu: 1) Identifikasi masalah, 2) Representasi masalah, 3) Perencanaan pemecahan masalah, 4) Menerapkan perencanaan, 5) Menilai perencanaan, 6) Menilai hasil pemecahan”.

Hakikat Pembelajaran *Modeling the Way*

Model pembelajaran *Modelling the way* merupakan model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik. Hubungan kerjasama itu menimbulkan persepsi positif tentang apa yang dilakukan peserta didik untuk mencapai keberhasilan belajar. Model pembelajaran *Modelling the Way* melatih siswa untuk kerjasama. Sejalan dengan itu Istarani (2012:213) mengatakan bahwa, “*Modeling The Way* merupakan model yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempraktekkan keterampilan spesifik yang dipelajari di kelas untuk demonstrasi.

menurut Zaini (Anegawati, 2016:622) langkah-langkah metode *Modelling the Way* adalah sebagai berikut:

- 1) Setelah pembelajaran satu topik tertentu, carilah topik-topik yang menuntut siswa untuk mencoba atau mempraktekkan keterampilan yang baru diterangkan.
- 2) Bagilah siswa ke dalam beberapa kelompok kecil sesuai dengan jumlah mereka. Kelompok-kelompok ini akan mendemonstrasikan suatu keterampilan tertentu sesuai dengan scenario yang diberikan (minimal 3 atau 4 orang).
- 3) Beri siswa waktu 10-15 menit untuk menciptakan scenario kerja.
- 4) Beri waktu 5-7 menit untuk berlatih.
- 5) Kemudian salah satu kelompok diminta mendemonstrasikan kerja. Setelah selesai, beri kesempatan pada kelompok yang lain untuk memberikan masukan atas demonstrasi yang dilakukan.

Kelebihan dari pembelajaran *Modeling the Way* yaitu:

- 1) Siswa lebih menguasai materi secara mendalam, sebab ia bukan hanya sekedar memahami materi akan tetapi dapat juga mempraktekkan atau mendemonstrasikannya.
- 2) Pembelajaran akan lebih menarik sebab melibatkan seluruh anggota tubuh siswa.
- 3) Siswa akan lebih tertantang sebab ia harus mampu mempraktekkan ilmu yang diketahui.
- 4) Untuk melatih siswa dalam mengerjakan sesuatu secara baik dan benar.
- 5) Meningkatkan keberanian dalam mengerjakan sesuatu.
- 6) Siswa memiliki keterampilan sesuai dengan yang dipraktekkan.

Kelemahan dari pembelajaran *Modeling the Way* yaitu:

- 1) Adakalanya media yang dipraktekkan atau di demonstrasikan kurang tersedia dengan baik.
- 2) Topik yang di praktekkan kurang diatur secara baik sehingga merumitkan siswa dalam mempraktekkannya.
- 3) Imajinasai siswa kurang terlatih dalam mempraktekkan materi yang diajarkan, karena jarang sekali guru melakukan hal ini.

Hakikat Power Point

Menurut Srimaya (2017:54) “Media pembelajaran adalah salah satu komponen pendukung keberhasilan proses belajar mengajar dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Power Point* dilakukan dengan mengemas materi ajar secara menarik singkat padat dan efektif”. Menurut Rusman (Zinnurraim 2018:13) mendefinisikan media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *Microsoft Power Point* adalah sebuah program komputer yang digunakan sebagai media presentasi yang sering digunakan pada pembelajaran untuk menarik perhatian siswa dengan desain yang menarik.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMPN 1 Padang Bolak Julu tahun pelajaran 2019/2020 yang terdistribusi dalam tiga kelas. Pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling*, yaitu pengambilan satu kelas teknik *Cluster Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak terhadap sampling dimana sampling unitnya adalah terdiri dari satu kelompok. Kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-2 dengan jumlah 26 siswa. Desain yang digunakan adalah *one group pretest posttest*, dimana dalam hal ini *pretest* merupakan tes kemampuan awal dan *posttest* merupakan tes kemampuan akhir. Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang diperoleh dari data kemampuan awal sebelum pembelajaran menggunakan model *Modelling the Way* dan data kemampuan akhir setelah pembelajaran menggunakan model *Modelling the Way*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengambil data kemampuan awal dan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum instrumen tes digunakan maka dilakukan validitas soal. Dalam penelitian ini, validitas soal yang digunakan adalah validitas isi. Penilaian tersebut dilakukan dengan melihat kesesuaian antara isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa. Setelah instrumen tes dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap butir soal. Uji coba soal dilakukan di kelas VIII-7 materi di semester ganji. Berdasarkan hasil ujicoba, diketahui bahwa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematistelah memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut telah layak digunakan untuk

mengumpulkan data. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang menghasilkan kesimpulan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *Modelling the Way* memiliki varians yang homogen.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan mengamati siswa kelas VIII-7 SMP Negeri 8 Padangsidempuan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Pengamatan dilakukan agar dapat mengamati objek penelitian secara dekat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi Matematika Ibu Dra. Dermayati menyatakan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam mengerjakan soal matematika. Hasil dokumentasi peneliti pada saat studi pendahuluan didapatkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) tetapi ada juga yang mendapatkan nilai diatas KKM yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.

Hasil studi pendahuluan siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu tahun ajaran 2019/2020.

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	AH	77	Tuntas
2	RB	20	Tidak Tuntas
3	AB	10	Tidak Tuntas
4	HS	45	Tidak Tuntas
5	EZ	0	Tidak Tuntas
6	DA	30	Tidak Tuntas
7	HM	75	Tuntas
8	HP	77	Tuntas
9	RA	35	Tidak Tuntas
10	DN	55	Tidak Tuntas
11	RH	44	Tidak Tuntas
12	AZ	66	Tidak Tuntas
13	SL	23	Tidak Tuntas
14	SS	32	Tidak Tuntas
15	SM	34	Tidak Tuntas
16	NH	54	Tidak Tuntas
17	HN	78	Tuntas
18	SF	36	Tidak Tuntas
19	RL	75	Tuntas
20	FR	76	Tuntas
21	KH	51	Tidak Tuntas
22	AS	25	Tidak Tuntas
23	MN	26	Tidak Tuntas
24	KN	37	Tidak Tuntas
25	SY	48	Tidak Tuntas

26	SU	66	Tidak Tuntas
----	----	----	--------------

Sumber: SMP-IT Bunayya Padangsidimpuan

Berdasarkan tabel diatas sebagian nilai siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah dan guru dengan mempertimbangkan kompleksitas dan kesulitan pelajaran yaitu 75 dimana 6 dari 26 siswa(23,08%) yang lulus KKM dan 20 dari 26 siswa (76,92%) tidak lulus KKM. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII-2 masih rendah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Make A Match* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap SMPN 8 Padangsidimpuan tahun pelajaran 2020/2021. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-7 masih rendah dimana dari 26 siswa hanya 6 (23,08%) yang lulus KKM dan 21 (76,92%) tidak lulus.

6. REFERENSI

- Elindra Rahmatika, Pane Sartika Novia. 2019. Efektivitas Model *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Padangsidimpuan. Vol. 2 no. 3.
- Ermila, 2018. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VII Mts YPKS Padangsidimpuan. *Jurnal mathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.no.3.
- Ikhsan, Johar Rahmah, Fasha Ainuna. 2018. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Metakognitif. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.5 no.2.
- Istarani. 2012. 58 *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Srimaya, 2017. Efektivitas Media Pembelajaran *Power Point* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Biotek*. Vol. 5. No. 1.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Zinnurraïn, Saputra Gunawan Hendra. 2018. Pengaruh Penggunaan Media *Ms Power Point* Berbasis *Game* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 3.no. 1.

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DI SMA
NEGERI 1 ANGKOLA BARAT**

Oleh

NANDA SRI ALFINA NASUTION

**Fakultas MIPA Program Studi Pendidikan Matematika
Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: Nandasrialvina1612@gmail.com**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya keefektifan penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat. Populasi dalam penelitian ini seluruh kelas X SMA Negeri 1 Angkola Barat yang terdiri dari 6 ruangan yang berjumlah 180 siswa. Sampel penelitian yang digunakan adalah kelas X IPA² dengan jumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *one-Group Pretest- Posttest Design*, yakni untuk melihat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan observasi dan tes. Analisis Butir Soal, Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial digunakan untuk menganalisis data. Gambaran Kemampuan Berpikir Kritis matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dari 30 siswa yang mampu menjawab tuntas diatas KKM hanya 2 orang (6,67%) sedangkan yang mempunyai nilai di bawah KKM 28 orang (93,33%). Jika dilihat dari nilai seluruh siswa mempunyai nilai rata-rata 53,3, Sehingga dapat dilihat untuk nilai keseluruhan siswa juga belum memenuhi kriteria penilaian yang mencapai nilai KKM yaitu 75. Nilai Signifikan yang diperoleh adalah $0,000 < 0,50$ Artinya “Kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas X SMA Negeri 1 Angkola Barat efektif dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*”

Kata-kata kunci: *Model Pembelajaran Flipped Classroom, Berpikir Kritis Matematis Siswa.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk memajukan pertumbuhan karakter, pikiran dan pertumbuhan siswa untuk mengembangkan kemampuan dan potensi sesuai dengan kehidupan mereka. Pendidikan dapat dijadikan sebagai patokan untuk kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, bernalar dan bekerja sama secara efektif. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan ini adalah dengan pembaharuan di bidang pendidikan khususnya matematika. Sesuai isi Permendiknas No 23 Tahun 2006 tentang standar kelulusan siswa di SMA/MA Program IPA untuk pelajaran matematika disebutkan bahwa untuk pelajaran matematika di SMA standar yang diharapkan adalah siswa memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan serta memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 20 November 2019 di SMA Negeri 1 Angkola Barat dengan menggunakan tes uji coba diperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Setelah diadakan wawancara dengan guru bidang studi matematika hasil ini diakibatkan pembelajaran yang bersifat konvensional karena masih

sering menggunakan metode ceramah, diskusi, dan Tanya jawab. Selain itu, guru juga pernah menggunakan model pembelajaran tetapi kurang efektif. Berbagai upaya sudah dilakukan guru untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa, tetapi siswa selalu menganggap bahwa matematika itu sulit dan susah untuk dimengerti.

Berkaitan dengan masalah tersebut dalam mengatasi permasalahan di atas dapat diterapkan salah satu model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Model pembelajaran yang penulis gunakan adalah *Flipped Classroom* yang dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu, dengan *Flipped Classroom* pembelajaran di kelas lebih aktif dan kreatif, siswa lebih leluasa mengembangkan pengetahuannya sendiri. Model ini memanfaatkan media pembelajaran yang dapat di akses secara online maupun offline yang mampu mendukung materi pembelajarannya.

2. KAJIAN TEORI

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan merupakan kemauan seseorang untuk sanggup memecahkan sebuah masalah yang sedang dihadapi. Menurut Kreitner (dalam Siregar, 2019:50) mengemukakan bahwa “kemampuan adalah karakteristik stabil yang berkaitan dengan kemampuan maksimum fisik mental seseorang”. Menurut Yanti (Siregar, 2019:50) mengemukakan bahwa, “kemampuan merupakan kesanggupan seseorang dalam melakukan sesuatu, kemampuan yang dimaksud terbagi ke dalam dua bagian yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik”. Kemampuan merupakan suatu hal yang dapat dipelajari serta diterapkan atau dipraktikkan oleh setiap orang”, Menurut Kunandar (dalam Pane, 2019:23). Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan seseorang melakukan sesuatu hal yang dapat dipelajari serta diterapkan atau dipraktikkan oleh setiap orang.

Berpikir sebagai suatu aktivitas mental dalam usaha untuk memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, berpikir merupakan proses kognitif yang tidak dapat dilihat secara fisik. Hasil dari berpikir dapat berupa ide, pengetahuan, prosedur, argument, dan keputusan menurut Presseisen (dalam Abdullah, 2013:67). Menurut Ahmad, (2017:35) “berpikir menekankan pada kegiatan mental yang disadari untuk membantu dalam mengelola, memutuskan atau usaha memenuhi keinginan untuk memahami sesuatu”. Kemampuan berpikir ada dua yaitu berpikir matematik tingkat rendah (*Low Order Mathematical Thinking*) dan berpikir matematik tingkat tinggi (*High Order Mathematical Thinking*) Sumarmo (dalam Abdullah 2013:67). Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa berpikir matematis adalah suatu usaha memperoleh pengetahuan dengan menekankan kegiatan mental untuk memenuhi keinginan memahami sesuatu. Salah satu kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi adalah berpikir kritis matematis.

Berpikir kritis sangat diperlukan untuk memenuhi standar kompetensi kelulusan siswa Fithriyah (dalam Lubis, Siti 2019:62) mengatakan “kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya sehingga dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang valid”. Berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argument dan munculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis menurut Jumaisyaroh (dalam Lubis, Siti 2019:62). Berdasarkan pendapat para ahli tersebut peneliti berpendapat bahwa berpikir kritis matematis adalah kemampuan siswa mempertanggung jawabkan apa yang diyakini dan yang dilakukan untuk menganalisis informasi serta menarik kesimpulan yang valid.

Sejalan dengan pendapat tersebut Facione (dalam Filsaime, 2018:66-68) yang dikutip oleh Karim (2015:93-94) mengungkapkan “Enam kecakapan berpikir kritis utama yang terlibat dalam proses berpikir kritis, yaitu: 1) Interpretasi, 2) Analisis, 3) Evaluasi, 4) Inferensi, 5) Eksplanasi, dan 6) Regulasi diri”. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari pendapat Facione (Karim,2015:95) yaitu: 1) Interpretasi, 2) Analisis 3) Evaluasi, 4) Inferensi.

b. Model Pembelajaran Flipped Classroom

Model pembelajaran adalah strategi yang dilakukan oleh guru dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Rusman (dalam Siregar, 2019:51) mengemukakan bahwa, “ Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial”. Selanjutnya pendapat dari Rusman (dalam Lubis, Siti 2019:62), “ Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.”

Selanjutnya menurut Siregar (2019:51) “Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran atau merencanakan pembelajaran yang sistematis supaya membantu peserta didik untuk belajar lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik itu sendiri. Berdasarkan pendapat para tokoh di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah strategi yang dilakukan guru dengan langkah-langkah yang sudah direncanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang baik serta membentuk kurikulum untuk jangka panjang.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan suatu cara dalam proses pembelajaran yang mengurangi kapasitas kegiatan pembelajaran di dalam kelas dengan memaksimalkan interaksi satu sama lain yaitu guru, siswa dan lingkungannya Jhonson (dalam Dewi,Laksmi 2017). *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih banyak menyelesaikan tugas, sejalan dengan pendapat Yulietri & Mulyoto (Saputra,Eko Arif 2018) *Flipped Classroom* adalah proses belajarnya siswa mempelajari materi pelajaran di rumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan belajar mengajar dikelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau masalah yang belum dipahami. Menurut Betty Love (2014) mengemukakan bahwa, “*Flipped Classroom* adalah paradigma pembelajaran baru yang pada mulanya berupa *Screencast*, perekaman video pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar diluar kelas, sementara ketika di dalam kelas digunakan untuk kegiatan *active Learning*, *Problem Based Learning* (PBL) dan Praktek pembelajaran”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *Flipped Classroom* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan untuk meminimalkan intruksi dengan guru dan memaksimalkan interaksi satu-satu karena model ini mengajarkan siswa untuk lebih giat belajar mandiri sebab materi akan dipelajari di rumah dan tugas akan dikerjakan di dalam kelas.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas peneliti menyimpulkan langkah-langkah model pembelajaran *Flipped Classroom* yang diterapkan oleh dewi, silvana (2019). Adapun yang menjadi indikator model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dimaksud penulis yaitu a) siswa diminta menonton video (*E- learning*) di rumah, b) pembelajaran di kelas , c) memfasilitasi berlangsungnya diskusi, dan d) memberikan tugas atau kuis.

Adapun kelebihan model *Flipped Classroom* Menurut Nicola Sales (dalam Siregar, 2019:52) adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat mengelola sendiri pembelajaran mereka dan bertanggung jawab akan hal itu.
- 2) Video pembelajaran yang telah dibagikan sebelum pertemuan di kelas, memungkinkan siswa untuk belajar tak mengenal tempat, waktu dan lokasi. Mereka dapat belajar sedikit atau banyak secukup yang mereka butuhkan.
- 3) Siswa telah mempunyai pemahaman awal tentang materi, sehingga ketika ada pembelajaran dikelas, siswa dapat memperkirakan hasil belajar yang akan diperoleh.
- 4) Model *Flipped Classroom* memungkinkan siswa terlibat pada proses pembelajaran.
- 5) Meningkatnya interaksi belajar antar siswa di dalam kelompok, antar kelompok, maupun antara siswa dengan guru.
- 6) Pembelajaran praktek langsung yang umumnya tidak dapat dikerjakan di kelas, kini dapat dilakukan dengan bantuan guru.

Kekurangan model pembelajaran *Flipped Classroom* menurut Natalie (dalam Siregar, 2019:52) mempunyai pendapat sebagai berikut:

- 1) Kualitas video mungkin sangat buruk.

- 2) Mengingat bahwa siswa dapat melihat video ceramah pada komputer mereka sendiri, kondisi di mana mereka kemungkinan melihat video ceramah menjadi pembelajaran yang tidak efektif.
- 3) Siswa tidak menonton atau memahami video karena itu mereka tidak siap atau belum cukup siap untuk kegiatan tatap muka.
- 4) Siswa mungkin perlu banyak penopang untuk memastikan mereka memahami materi yang disampaikan dalam video.
- 5) Siswa tidak mampu mengajukan pertanyaan ke instruktur atau rekan-rekan mereka jika menonton video saja

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *One Group Pretest-Posttest Design* dengan jumlah populasi seluruh kelas X yang berjumlah 6 kelas dengan total 180 siswa. Sampel penelitian yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* yaitu kelas X IPA² dengan jumlah 30 siswa di SMA Negeri 1Angkola Barat.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data *Flipped Classroom* yaitu lembar observasi yang terdiri dari 10 pertanyaan, dan untuk pengumpulan data kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Flipped Classroom* adalah dengan menggunakan tes sebanyak 5 butir soal.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

a. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sebelum Menerapkan Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah, dapat dilihat dari hasil tes pendahuluan yang dilakukan peneliti dari 30 siswa yang menjawab tuntas di atas KKM hanya 2 orang (6,67%), Sedangkan yang mempunyai nilai di bawah KKM mencapai 28 orang (93,33%). Dapat dilihat, siswa masih kurang dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan berpikir kritis, jika dilihat dari nilai seluruh siswa mempunyai nilai rata-rata 53,3, Sehingga dapat dilihat untuk nilai keseluruhan siswa juga belum memenuhi kriteria penilaian yang mencapai nilai KKM yaitu 75. Hal ini dapat dilihat dari tabel dibawah :

Tabel 1
Hasil Observasi awal kemampuan berpikir kritis matematis
siswa kelas X SMA Negeri 1 Angkola Barat

NO	JUMLAH SISWA	JUMLAH SKOR	NILAI RATA-RATA	KETERANGAN
1	30	1,600	53,33	2 TUNTAS

b. Pengajuan Hipotesis

Ditinjau dari operasi rumusan jenis hipotesis terbagi menjadi dua jenis rumusan hipotesis yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Rangkuti (2016: 42) yaitu, “Hipotesis nol, yakni yang menyatakan ketidak adanya hubungan antara variabel. Dalam notasi dituliskan “ H_0 ”. Sedangkan hipotesis alternatif yaitu hipotesis yang menyatakan “adanya hubungan antar variabel. Dalam notasi hipotesis dituliskan “ H_a ”.

Berdasarkan uraian diatas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternatif dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat.

H_0 : Model pembelajaran *Flipped Classroom* tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, maka penulis menarik beberapa kesimpulan dari hasil pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

- a) Gambaran yang diperoleh dari penggunaan model Pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas X SMA Negeri 1 Angkola Barat akan terlihat
- b) Gambaran yang diperoleh untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas X SMA Negeri 1 Angkola Barat
- c) Model pembelajaran *Flipped Classroom* diduga kuat efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, In Hi. 2013. Berpikir kritis Matematik. *Jurnal matematika dan Pendidikan matematika*. Volume 2(1);66-75. ISSN:2089-855X
- Ahmad, Marzuki. 2017. Efektivitas penerapan pembelajaran berdasarkan Masalah untuk membelajarkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP. *Journal education and Development STKIP Tapanuli Selatan*. Volume 6(4);34-40. ISSN: 2527-495.
- Betty Love, Angie Hodge, Neal Grandgenet and AndrewW. Swift. 2014. Student Learning and Perceptions in a Flipped Linear Algebra Course. *International Journal of Mathematic Education in Science and Tecnology*. Vol 45, No. 3, pp 317-324. Francis.
- Dewi, Silvana, Harahap, Muhammad Syahril. 2019. Efektivitas model Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Volume 2(3). ISSN:2621-9832.
- Karim, Normaya. 2015. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Jucama* di sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal pendidikan Matematika*. Volime 19(1);71-84.
- Lubis, Siti Halijah. 2019. Efektivitas Kemampuan Berpikir kritis Matematika siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Jigsaw* di kelas X TAV SMK negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Volume 2(1). ISSN:2621-9832.
- Pane, Indra Pranata Putra. 2019. Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di MAN Tapanuli Selatan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Volume 2(2). ISSN:2621-9832.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 23 Tahun 2006 Standar Kelulusan Kompetensi.
- Rangkuti. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Saputra, Eko Arif, Mujib. 2018. Efektivitas Model *Flipped Classroom* Menggunakan video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep. *Jurnal Matematika*. 1(2).173-179. ISSN:2613-9081.
- Siregar, Rahmad Swandi, Harahap, Muhammad Syahril dan Elindra, Rahmatika. 2019. Efektivitas Model pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Volume 2(3). ISSN:2621-9832.

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN CORE

Oleh:

¹⁾Nina Anriani Pulungan, ²⁾Muhammad Syahril Harahap, ³⁾Nunik Ardiana

**Fakultas MIPA Program Studi Pendidikan Matematika¹²³
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang ditinjau dari penggunaan model pembelajaran core di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan yang terdiri dari 7 ruangan yang berjumlah 227 orang siswa. Pengambilan yang digunakan adalah cluster sampling yang dimana kelas eksperimen berjumlah 35 orang dan kelas control 35 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain Intact-Group Comparison. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Analisis penggunaan model pembelajaran core dan analisis data (menggunakan uji Gain) digunakan untuk menganalisis data.

Kata kunci: *Kemampuan Koneksi Matematis, Model Pembelajaran CORE, Kuasai Eksperimen*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dalam dunia pendidikan yang sangat berharga karena matematika merupakan induk dari segala mata pelajaran. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk melatih kreativitas siswa, mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah serta mengembangkan kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan. Pembelajaran matematika menurut standar proses matematika sesuai dengan National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000), yang menyatakan bahwa 5 keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa yaitu: (1) Pemecahan masalah (problem solving); (2) Penalaran dan pembuktian (reasoning and proof); (3) Komunikasi (communication); (4) Koneksi (connection); dan (5) Representasi (representation). Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan keterampilan berpikir matematika tingkat tinggi (high order mathematical thinking) yang penting untuk dikembangkan oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Hal ini juga tertuang dalam Permendiknas No.22 tahun 2006 pada mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTs tujuan pembelajaran matematika agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut : 1) Memahami konsep matematika, 2) Menggunakan penalaran, 3) Memecahkan masalah, 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperoleh keadaan atau masalah, 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep merupakan bagian dari kemampuan koneksi matematika. Koneksi matematis merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa di antaranya adalah siswa beranggapan matematika itu sulit, tidak mengetahui konsep atau rumus apa yang harus diperlukan dalam penyelesaian soal, siswa juga masih salah dalam membuat model matematika, kurangnya minat belajar siswa karena kebiasaan belajar yang kurang baik disebabkan

oleh ketidak mengertian siswa pada dirinya akan arti belajar itu sendiri, kurangnya motivasi pada diri siswa karena terpengaruh oleh teman disekitarnya sehingga siswa tidak siap untuk belajar, kurangnya penyediaan sarana dan prasarana, alat peraga penunjang pembelajaran, serta kurangnya minat siswa dalam mengikuti Proses Belajar Mengajar (PBM) karena model atau metode pembelajaran yang masih monoton, masih berpusat pada guru dan guru belum memakai media pembelajaran.

Dengan demikian, perlu adanya sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa yang didalamnya terdapat aktivitas menghubungkan, mengorganisasikan, memikirkan kembali, dan memperluas wawasan dengan model pembelajaran CORE (*connecting, organizing, reflecting, extending*).

2. KAJIAN TEORI

Kemampuan Koneksi Matematis

Stephen P. Robins (2006) mengemukakan bahwa “Kemampuan (*ability*) adalah kapasitas individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam pekerjaan tertentu. Seluruh kemampuan seorang individu pada hakekatnya tersusun dari dua perangkat factor yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik”. Mc Shane dan Glinow dalam Buyung (2007) mengemukakan bahwa “*Ability the natural aptitudes and learned capabilities required to successfully complete a task* (kemampuan adalah kecerdasan alami dan kapabilitas dipelajari yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Kecerdasan adalah bakat alami yang membantu para karyawan mempelajari tugas-tugas tertentu lebih cepat dan mengerjakannya lebih baik. Kesimpulannya adalah kemampuan merupakan sifat alami yang dimiliki seseorang berupa keterampilan, kesanggupan, dan kecerdasan diri seseorang dalam melaksanakan pekerjaan atau menyelesaikan tugasnya dengan baik.

Koneksi matematis merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, baik dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika bekal ilmu pengetahuan yang sudah dimiliki. Sumarno (2007) mengemukakan bahwa, “Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya”. Herdian (2010) mengemukakan bahwa koneksi matematis adalah “Kemampuan untuk mengaitkan antara konsep-konsep matematika secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari”. Matematika merupakan suatu bidang studi yang topik-topiknya saling terintegrasi. Jika memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik siswa mampu melihat suatu interaksi yang luas antar topik matematika, sehingga siswa belajar matematika dengan lebih bermakna (Badjeber dan Fatima).

Sumarmo (2010) mengemukakan bahwa indikator koneksi matematis adalah sebagai berikut :

1. Mencari dan memahami hubungan berbagai representasi konsep atau prosedur.
2. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
3. Memahami representasi ekuivalen konsep atau prosedur yang sama
4. Mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
5. Menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antara topik matematikadengan topik lain.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas peneliti menyimpulkan bahwa Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan atau mengkaitkan konsep matematika, baik antar konsep matematika, hubungan antar topik matematika, menerapkan matematika dalam bidang lain atau kehidupan sehari-hari, dan mengaitkan matematika tersebut dengan disiplin ilmu lain. Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang digunakan peneliti adalah menurut pendapat ahli Sumarno (2010) yang dimana dalam hal ini mengingat kemampuan siswa koneksi matematis siswa masih rendah dan baru mengenal kemampuan koneksi matematis siswa maka peneliti hanya menggunakan tiga indikator antara lain sebagai berikut yaitu 1) mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, 2) memahami hubungan antar topik matematika, 3) menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.

Model Pembelajaran Core

Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran agar siswa lebih aktif di kelas. Istarani (2011) mengemukakan bahwa, "Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar". Rusman (2012) mengemukakan bahwa, "Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial". model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran atau merencanakan pembelajaran yang sistematis supaya membantu peserta didik untuk belajar lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik itu sendiri.

Calfee *et al.* mengungkapkan bahwa model CORE adalah "Model pembelajaran menggunakan metode diskusi yang dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan dan berpikir reflektif dengan melibatkan siswa yang memiliki empat tahapan pengajaran yaitu *Connecting, Organizing, Reflecting*, dan *Extending*."

Calfee *et al.* juga mengungkapkan bahwa yang dimaksud pembelajaran model CORE adalah "Model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan caramenghubungkan (*Connecting*) dan mengorganisasikan (*Organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*Reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*)."

Adapun langkah – langkah pelaksanaan model pembelajaran *CORE* :

- a. Dalam membuka pembelajaran, guru memperlihatkan sesuatu yang unik yang sedang tren, atau memperlihatkan cuplikan film yang sedang tren atau kegiatan apapun itu yang intinya adalah guru membuka pembelajaran dengan sebuah keunikan, dimana keunikan memiliki makna yang tersembunyi. Ada hal yang nanti dapat ditarik oleh guru kepada pengenalan materi yang akan dibahas.
- b. Proses *connecting* dimulai dengan guru mempertanyakan tentang konsep – konsep pembelajaran yang telah lalu
- c. *Organizing* dilakukan dengan cara guru menanyakan pendapat atau ide – ide yang dimiliki siswa terhadap konsep yang akan dipelajari.
- d. Setelah pemberian materi pelajaran telah dilaksanakan, langkah selanjutnya guru membagi siswa menjadi kelompok kecil. Kelompok kecil tadi selanjutnya diskusi membahas dengan kritis tentang apa yang tadi dipelajari.
- e. Pada tahap inilah *reflecting* dimulai. Siswa dalam kelompoknya memikirkan kembali, mendalami, menggali informasi lebih dalam lagi melalui belajar kelompok.
- f. Sedangkan pada tahapan *extending*, siswa diberikan tugas secara individu untuk memperluas, mengembangkan dan mempergunakan pemahaman tentang materi yang telah dipelajari.

Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran *CORE* (Shoimin, 40)

1. Kelebihan model pembelajaran *connecting, organizing, Reflecting*, dan *extending* (*CORE*)
 - a. Mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
 - b. Mengembangkan dan melatih daya ingat siswa tentang sesuatu konsep dalam materi pembelajaran.
 - c. Mengembangkan daya fikir dan kritis sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.
 - d. Memberi pengalaman belajar kepada siswa karena mereka banyak berperan aktif sehingga pembelajaran menjadi bermakna.
2. Kelemahan model pembelajaran *connecting, organizing, Reflecting*, dan *extending* (*CORE*)
 - a. Membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini.

- b. Memerlukan banyak waktu.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuasai eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu penelitian yang di dalamnya ditemukan minimal satu variabel untuk mempelajari hubungan sebab akibat. Menurut Rangkuti (2016) mengatakan bahwa, “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Studi pendahuluan dilaksanakan pada 22 Oktober 2019 di SMP 8 Padangsidempuan. Objek penelitian ini adalah siswa kelas VIII⁵ SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang terdiri dari 35 orang siswa.

Instrumen pengumpulan data yaitu wawancara, dan tes. Wawancara digunakan untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa dan tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan matematis siswa

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan membagikan soal tes kepada siswa kelas VIII⁵ SMP Negeri 8 Padangsidempuan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Pengamatan dilakukan agar dapat memperoleh data kemampuan matematis siswa. Dimana pada saat pengamatan, peneliti menemukan ada sebagian siswa yang tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan. Sebagian besar siswa sangat tidak suka saat dibagikan soal matematika karena beranggapan matematika itu sangat rumit.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi Matematika Ibu Dra. Dermayati Pulungan di temukan fakta bahwa yang mempengaruhi rendahnya kemampuan matematis siswa diantaranya adalah siswa beranggapan matematika itu sulit, tidak mengetahui konsep atau rumus apa yang harus diperlukan dalam penyelesaian soal, siswa juga masih salah dalam membuat model matematika, kurangnya minat belajar siswa karena kebiasaan belajar yang kurang baik disebabkan oleh ketidak mengertian siswa pada dirinya akan arti belajar itu sendiri, kurangnya motivasi pada diri siswa karena terpengaruh oleh teman disekitarnya sehingga siswa tidak siap untuk belajar, kurangnya penyediaan sarana dan prasarana, alat peraga penunjang pembelajaran, serta kurangnya minat siswa dalam mengikuti Proses Belajar Mengajar (PBM) karena model atau metode pembelajaran yang masih monoton, masih berpusat pada guru dan guru belum memakai media pembelajaran.

Dan berdasarkan hasil jawaban soal yang diberikan siswa kelas VIII⁵ di SMP 8 Padangsidempuan menyatakan bahwa kemampuan matematis siswa sangat rendah. Hasil pada saat studi pendahuluan didapatkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu KKM di SMP 8 Padangsidempuan adalah 75.

Tabel 1. Hasil observasi siswa kelas VIII⁵ SMP Negeri 8 Padangsidempuan

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Anna hasanah pane	76	Lulus
2	Annisa kholilah	40	Tidak Lulus
3	Anggi azhari	17	Tidak Lulus
4	Ahmad zailani	80	Lulus
5	Chaidiyah	46	Tidak Lulus
6	Fahrul rozi	77	Lulus
7	Fisal bahri	70	Tidak Lulus
8	Habibi	75	Lulus
9	Halomoan	76	Lulus
10	Hasan habibi	60	Tidak Lulus
11	Icha safitri	50	Tidak Lulus
12	Indah putriana	55	Tidak Lulus
13	Imam ali hanafi	79	Lulus
14	Iwan sapurta	76	Lulus
15	Indah putriana	60	Tidak Lulus

16	Imelda	65	Tidak Lulus
17	Isda sari	77	Lulus
18	Juniamama	60	Tidak Lulus
19	Maya annisah	78	Lulus
20	Munir suteja	60	Tidak Lulus
21	Nurhasanah	60	Tidak Lulus
22	Ramadani	80	Lulus
23	Rami triyanda	60	Tidak Lulus
24	Rizki anwar	50	Tidak Lulus
25	Robi andrian	50	Tidak Lulus
26	Rudi amsah	50	Tidak Lulus
27	Rusdi khairani	81	Lulus
28	Salman hasibuan	50	Tidak Lulus
29	Seprianus	75	Lulus
30	Serli astina	50	Tidak Lulus
31	Siti aisyah	75	Lulus
32	Sucipto	50	Tidak Lulus
33	Zunairah attakiyah	76	Lulus
34	Zainuddin	50	Tidak Lulus
35	Zizi adadiyah	50	Tidak Lulus

Sumber: SMP Negeri 8 Padangsidempuan

Berdasarkan tabel diatas sebagian nilai siswa masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah dan guru dengan mempertimbangkan kompleksitas dan kesulitan pelajaran yaitu 75 dimana siswa dinyatakan lulus ada 14 orang siswa (40%) dan tidak lulus 21 orang siswa (60%).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah. Hasil observasi siswa kelas VIII⁵ masih rendah dimana dari 35 siswa hanya 14 (40%) yang lulus KKM dan 21 (60%) tidak lulus.

6. REFERENSI

- Calfee et al 2019. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Model *Eliciting Activities*. *Jurnal On Education*. ISSN 2265-1365 Vol 01, No 02, Februari, hal. 54-60.
- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Robin, S. P. 2008. *Perilaku Organisasi Konsep Kontraversi dan aplikasi*. Jakarta : Prehalindo
- Herdian. 2012. *CORE: Reach Every Student in Every Class Every Day*. United States: The International Society
- Sumarmo, U, dan Permana Y. 2007. Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah *Jurnal Educationist*. Vol. I. No 2.
- Sarwomo. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Badjeber, Fatima. 2018. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran CORE (*connecting, organizing, reflecting, extending*). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume 1, No. 1, Januari

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN TIME TOKEN BERBASIS POWER POINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

Oleh

**Sorta dameria harianja
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya keefektifan penggunaan model pembelajaran Time Token berbasis Power Point terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. Populasi dalam penelitian ini seluruh kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan yang terdiri dari 9 ruangan yang berjumlah 259 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster sampling kelas VIII-3 yang berjumlah 32 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain One-Group Pretest-Posttest Design dengan menggunakan Teknik pengumpulan data diperoleh dengan observasi dan tes. Penyusunan instrumen ini dilakukan berdasarkan kedua variabel yaitu, variabel bebas (X) model pembelajaran Time Token berbasis Power Point sedangkan variabel terikat (Y) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Indikator model pembelajaran Time Token berbasis Power Point adalah: 1) Menyampaikan kompetensi, 2) Pembagian kelompok, 3) Diskusi kelompok, 4) Presentasi materi, 5) Evaluasi. Kemudian indikator dari kemampuan berpikir kreatif adalah: 1) Berpikir lancar, 2) Berpikir fleksibel, 3) Berpikir merinci. Analisis butir soal, deskriptif dan statistic inferensial digunakan untuk menganalisis data. dimana kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70.

Kata-kata kunci: Penggunaan Model Pembelajaran Time Token berbasis Power Point dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia, kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki kualitas supaya mampu bersaing dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sehingga pendidikan dilaksanakan dengan baik untuk memperoleh hasil yang maksimal. Salah satu faktor yang mempengaruhi sistem pendidikan nasional adalah kurikulum.

Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari kemampuan berpikir manusia itu sendiri, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatifnya. Berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang terjadi di otak dan dipikiran yang dilakukan oleh seseorang yang kreatif. Selain itu, berpikir kreatif juga disebut sebagai keterampilan khusus yang diperoleh oleh seseorang.

Mata pelajaran di sekolah yang dianggap dapat mengajarkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah matematika sebagai salah satu ilmu dasar dari pendidikan yang harus dikuasai oleh siswa, sebab matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa karna kemampuan berpikir kreatif matematis siswa merupakan salah satu

penentu apakah siswa sudah paham terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.

Dalam kenyataan masih banyak proses pembelajaran matematika di sekolah yang menggunakan metode konvensional atau yang sering dikenal dengan metode ceramah seperti guru kurangnya mendapatkan pelatihan berkala, pelatihan pembelajaran, peningkatan kompetensi guru, sehingga alasan guru dalam menggunakan metode lama.

Ketika diberikan tes, siswa yang mampu menjawab soal sesuai dengan kriteria hanya beberapa orang saja. Dari 32 siswa, hanya 9 siswa (28%) yang mampu menjawab soal dengan benar sedangkan 23 siswa (71,8%) yang kurang mampu menjawab soal dengan benar, ini tergolong sangat rendah dimana kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan dari hasil ulangan, siswa belum bisa menyelesaikan soal karena belum tahu cara penyelesaian dalam materi sistem persamaan linear dua variabel, hasil siswa dalam menjawab soal masih salah dan Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diantaranya karena adanya beberapa permasalahan yang terjadi, yaitu : Rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan rendahnya minat belajar siswa terutama pada pelajaran matematika, siswa beranggapan pelajaran matematika itu sulit, pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurangnya media pembelajaran yang bervariasi.

Oleh karena itu peneliti menawarkan untuk menggunakan model pembelajaran Time Token. Time Token adalah salah satu pembelajaran tipe kooperatif. Siswa dibentuk ke dalam beberapa kelompok belajar, yang dalam pembelajaran ini mengajarkan keterampilan sosial untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau menghindari siswa diam dalam berdiskusi.

Guru memberikan materi pembelajaran dan selanjutnya siswa bekerja dalam kelompok masing-masing untuk memastikan semua anggota kelompok telah menguasai materi pembelajaran yang diberikan. Selain itu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan adalah kurangnya media pembelajaran yang dilakukan oleh guru, media sangat membantu siswa dalam proses pembelajarannya.

Jika menggunakan media siswa tidak lagi diajak untuk berfantasi tentang apa yang dijelaskan oleh guru, siswa dapat melihat dengan jelas apa yang dimaksudkan oleh guru, sehingga proses pembelajaran akan menarik dan mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa akan meningkat. Banyak cara yang dilakukan oleh para guru agar siswa mudah dalam memahami matematika, yaitu dengan memilih metode, alat peraga atau cara lainnya dalam mengajar matematika dengan harapan siswa jadi mudah dalam memahami matematika.

Salah satu cara yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Time Token dengan Power Point. Pembuatan media dengan memanfaatkan multimedia dapat dengan penggunaan aplikasi seperti aplikasi presentasi yaitu Microsoft Power Point. Media pembelajaran sangat beragam seiring perkembangan teknologi dan komunikasi. Pembuatan media pembelajaran dapat menggunakan Microsoft Power Point yang merupakan salah satu program Microsoft Office sebagai alat presentasi. Penggunaan Microsoft Power Point membantu untuk menggabungkan animasi, gambar, video, audio, sehingga dapat di desain menjadi media yang menarik.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Time Token Berbasis Power Point Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan”. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1). Bagaimanakah gambaran penggunaan model pembelajaran Time Token berbasis Power Point siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan?, 2). Bagaimanakah gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Time Token berbasis Power Point di SMP Negeri 5 Padangsidempuan?, 3). Apakah penggunaan pembelajaran Time Token berbasis Power Point efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan?

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kemampuan merupakan suatu kesanggupan dalam diri untuk melakukan sesuatu. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dilakukan individu untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menciptakan karya-karya yang baru, unik dan berbeda dari yang lain dalam melaksanakan kegiatan. Menurut Ahmadi (dalam Azhari 2013) mengatakan bahwa, “Kemampuan berpikir kreatif merupakan komponen yang penting untuk kesuksesan seseorang dalam menjalani aktivitas hidup”. Kemampuan berpikir memiliki beberapa kriteria yang perlu dipahami dan dikuasai oleh setiap siswa maupun guru. Kriteria kemampuan berpikir tersebut meliputi berpikir lancar, berpikir fleksibel, dan elaborasi. Menurut Munandar (2009:43) mengatakan bahwa, “Kriteria kemampuan berpikir kreatif antara lain kelancaran, kelenturan, keaslian, elaborasi.” Menurut Husen dan Suparman (2015) mengatakan bahwa, “Kemampuan berpikir kreatif yang dikembangkan dalam pembelajaran meliputi aspek keterampilan berpikir lancar (Fluency), keterampilan berpikir luwes (flexibility), dan keterampilan berpikir memerinci (elaboration).”

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka peneliti menggunakan indikator dari Andriani dkk. Kemampuan berpikir kreatif meliputi kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dengan banyak ide dan cara, menghasilkan gagasan yang bermacam-macam, dapat menciptakan cara yang baru dan tidak ada persamaan dengan yang lain serta mampu mengembangkan suatu ide.

Apabila kriteria tersebut bisa dipahami dan dikuasai maka kemampuan berpikir kreatif siswa akan lebih baik dan meningkat dari sebelumnya. Indikator dari kemampuan berpikir kreatif antara lain :

a. Berpikir Lancar (Fluency)

Berpikir lancar adalah proses yang dilakukan individu dalam memecahkan suatu permasalahan dan menghasilkan ide yang baru secara lancar dalam melaksanakan suatu kegiatan.

Menurut Munandar (dalam Azhari 2013) mengatakan bahwa, “Kelancaran dalam berpikir merupakan kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan dan jawaban penyelesaian dan suatu masalah yang relevan, arus pemikiran lancar”.

Menurut Sari, dkk (2016) “Berpikir lancar merupakan siswa mampu menjawab dengan sejumlah jawaban, selain itu siswa lancar dalam mengungkapkan gagasan engan cepat.” Selanjutnya menurut Sumarmo dan Hendriana (2014) “Berpikir lancar adalah memunculkan banyak ide dan jawaban dalam menyelesaikan masalah.”

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa berpikir lancar adalah kemampuan untuk memunculkan banyak ide dan jawaban dalam menyelesaikan suatu masalah dengan lancar.

b. Berpikir Fleksibel (Flexibility)

Berpikir fleksibel adalah proses yang dilakukan individu dalam memecahkan suatu permasalahan dan menghasilkan ide yang baru dan bervariasi dalam melaksanakan suatu kegiatan. Menurut Hendriana dan Sumarmo (2014) mengatakan bahwa, “Berpikir fleksibel yaitu menghasilkan jawaban yang bervariasi.” Menurut Munandar (dalam Azhari 2013) mengatakan bahwa, “berpikir fleksibel adalah kemampuan untuk memberikan jawaban/gagasan yang seragam namun arah pemikiran yang berbeda-beda mampu”.

c. Berpikir Merinci (Elaboration)

Berpikir merinci adalah proses yang dilakukan individu dalam memecahkan suatu permasalahan dan menghasilkan ide yang baru untuk dikembangkan dan dirincikan secara detail dalam melaksanakan suatu kegiatan. Menurut Munandar (dalam Azhari 2013) mengatakan bahwa, “Berpikir elaborasi adalah kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan, menambah suatu gagasan, memperinci detail-detail dan memperluas suatu gagasan”.

Menurut Munandar dalam Sari (2016) mengatakan bahwa, “Kemampuan mengajukan bermacam-macam pendekatan pemecahan masalah”. Selanjutnya Menurut Hendriana dan Sumarmo

(2014) mengatakan bahwa, “Mengembangkan suatu gagasan dengan menambah atau merinci suatu gagasan.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa berpikir merinci (elaborasi) merupakan kemampuan untuk memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan/jawaban dengan menambah atau merinci suatu gagasan.” Berpikir elaborasi dapat juga dirincikan sebagai berikut:

1. Mengembangkan, memperkaya suatu gagasan
2. Memperinci detail-detail.
3. Memperluas suatu gagasan.

Hakikat Model pembelajaran Time Token dengan Power Point

Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran agar siswa lebih aktif di kelas.

Menurut Rahmat Widodo (2009) “model pembelajaran Time Token sangat tepat untuk mempelajari struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali”. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2008:227) mengatakan bahwa, “Time Token adalah model pembelajaran yang bertumpu pada pengembangan kemampuan berpikir, artinya tujuan yang ingin dicapai oleh Time Token adalah bukan sekedar siswa dapat menguasai sejumlah materi pelajaran, akan tetapi bagaimana siswa dapat mengembangkan gagasan-gagasan dan ide-ide melalui kemampuan berbahasa”.

Menurut Rusman (2011:225) mengatakan bahwa “Model Time Token adalah bahwa ada hubungan kuat antara yang siswa lakukan di kelas atau lebih tepatnya mengeluarkan pendapat dengan yang siswa pelajari”. Berinteraksi di dalam kelas telah memberikan pengaruh besar pada perkembangan siswa pada sisi sosial, kognitif, dan akademisnya. Konstruksi dan pemerolehan pengetahuan, perkembangan bahasa dan kognisi, dan perkembangan keterampilan sosial merupakan fungsi dari situasi dimana siswa berinteraksi model Pembelajaran Time Token lebih menekankan kepada cara berinteraksi siswa di dalam kelas secara individu dari pada kerjasama kelompok. Menurut Zainal Aqib (2013:33) mengatakan bahwa, “Model Time Token adalah model pembelajaran yang digunakan dengan tujuan agar siswa aktif berbicara. Selain itu, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa model Time Token adalah pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran dan dituntut untuk mengungkapkan pendapat tentang konsep atau pemahaman sehingga mampu membangkitkan motivasi belajar siswa membantu keefektifan belajar mengajar dapat memperlancar proses pencapaian tujuan pembelajaran.

a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Time Token

Menurut (Slavin:2009) Model pembelajaran kooperatif Time Token memiliki langkah-langkah pembelajaran yaitu:

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran/KD.
2. Guru
mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi (Cooperative Learning/ CL).
3. Tiap siswa diberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu $\pm$ 30 detik per kupon. Tiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan.
4. Bila telah selesai bicara kupon yang dipegang siswa diserahkan. Setiap tampil berbicara satu kupon. Siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya.
5. Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Siswa yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis. Demikian seterusnya.
6. Siswa yang berbicara paling efektif dan mendekati point kompetensi dasar dalam materi di berikan penghargaan.

b. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran Time Token

Menurut (Rusman:2011) Model Pembelajaran Time Token mempunyai kelemahan dan kelebihan yaitu:

- 1) Kelebihan Model Time Token
 - a) Mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasinya.
 - b).Siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. c).Siswa menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran.
 - d).Meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi (aspek berbicara)
 - e).Melatih siswa untuk mengungkapkan pendapatnya.
 - f).Menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan dan keterbukaan terhadap kritik.
 - g).Mengajarkan siswa untuk menghargai pendapat orang lain.
 - h).Guru dapat berperan untuk mengajak siswa mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui. Tidak memerlukan banyak media pembelajaran.
- 2.) Kekurangan Model Time Token
 - a) Hanya dapat digunakan untuk mata pelajaran tertentu saja
 - b) Tidak bisa digunakan pada kelas yang jumlah siswanya banyak.
 - c) Memerlukan banyak waktu untuk persiapan dan dalam proses pembelajaran, karena semua siswa harus berbicara satu persatu sesuai jumlah kupon yang dimilikinya.
 - d) Siswa yang aktif tidak bisa mendominasi dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Time Token dengan Power Point. Menurut Yung (2011:1) mengatakan bahwa, “Power Point adalah program untuk melaksanakan presentasi interaktif yang menawarkan fasilitas yang dipakai saat ini. Menurut Asih Widi Harini (2011:1) mengatakan bahwa, “Power Point biasanya digunakan untuk keperluan presentasi, mengajar, dan untuk membuat animasi sederhana”.

Menurut H. Widada (2010:9) mengatakan bahwa, “Power Point adalah program pengolah presentasi yang muda digunakan dan memuat berbagai fasilitas yang siap pakai untuk memperindah tampilan sebuah presentasi, seperti background, layout slide efek teks, animasi objek serta menambah audio atau video”. melalui Power Point kita dapat membentuk lembar kerja presentasi mulai dari slide, memformat wacana, menata bentuk presentasi, menambah bahan audio-video, jadi media Power Point ialah salah satu perangkat proses pembelajaran, yang disampaikan kepada peserta didik terbentuk slide dengan berbagai animasi yang membuat anak senang dalam belajar sehingga tujuan peneliti dapat tercapai.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain One-Group Pretest-Posttest Design dengan jumlah populasi seluruh kelas VIII yang berjumlah 9 ruangan yang berjumlah 259 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster sampling kelas VIII-3 yang berjumlah 32 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data *Time Token* berbasis *Power Point* yaitu lembar observasi yang terdiri dari 5 pertanyaan, dan untuk mengumpulkan data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Time Token* berbasis *Power Point* adalah dengan menggunakan tes sebanyak 5 butir soal.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Deskripsi data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Time Token* berbasis *Power Point*

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti melakukan hasil jawaban observasi awal di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, didapat hasil bahwa dari 32 siswa yang peneliti tes terdapat 9 siswa yang dapat menjawab dengan baik dan terdapat 23 lainnya menjawab tidak

tepat. Sehingga jika dipresentasikan dengan mencari rata-rata nilai seluruh siswa. Hal ini dapat diketahui dari lampiran tabel yang telah dibuat.

Tabel
Hasil observasi awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan

No	Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Nilai Rata-Rata	Keterangan
1	32	1436	4,487	Tuntas 9

Pengajuan Hipotesis

Ditinjau dari operasi rumus jenis hipotesis terbagi menjadi dua jenis rumusan hipotesis ruusannya yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Rangkuti (2016:42) yaitu hipotesis nol yakni yang mengatakan ketidak adanya hubungan antara variabel dalam notasi ditulis " H_0 " sedangkan hipotesis alternatif yaitu hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara variabel dalam notasi hipotesis dituliskan " H_a ".

Berdasarkan uraian diatas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternatif dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran *Time Token* Berbasis *Power Point* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

H_0 : Model pembelajaran *Time Token* Berbasis *Power Point* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan dan hasil pengumpulan data adalah:

- Gambaran yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran *Time Token* berbasis *Power Point* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan akan terlihat
- Gambaran yang diperoleh untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Time Token* berbasis *Power Point* di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.
- Model pembelajaran *Time Token* berbasis *Power Point* diduga kuat efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al- Hajja, Yusuf Abu. 2010. *Kreatif Atau Mati*. Surakarta. Aljadid.
- Amalian yuli,dkk. 2015. Penerapan Model Activities Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.2, Nomor 2.
- Amarta, Risy.2013. *Agar Kamu Menjadi Pribadi Kreatif*. Yogyakarta: Sinar Gejora.
- Ardianti, Sekar Dwi,dkk. 2012. Peran Media Animasi Dengan Metode Pembelajaran *Time Token* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar. *Jurnal of Biology Education Unnes*. ISSN 2252-6579.
- Arikunto, Suharsimin. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Firdaus, dkk. 2016. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Opend Ended* Pada Materi SLPDV. *Jurnal Pendidikan Teori, Pnelitian, dan Pengembangan*. Volume 1 Nomor. 2 ; 227- 236.
- Harahap, Riski Alamsyah. 2019. Efektivitas pendekatan pendidikan matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Portibi. *Jurnal MathEdu*. Vol.2. No3
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Lubis,Roslian. 2018. *Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 1 Pinangsori*. Vol.3 No.2. Edisi Januari 2018.
- Nazir,Moh. 2017. *Metode Penelitian*. Bogor : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Perawati, Siska. 2019. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Time Token* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 1 Angkola Sangkunur. *Jurnal MathEdu*. Vol. 2. No. 1 Maret 2019.
- Rangkuti Nizar, Ahmad. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citra Pustaka Media.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR- Ruzz Media.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta CV.
- Sugiyono. 2016. *Metode Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Warkintina, Yohanes Berkhamas Mulyadi.(2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif *Power Point* Pada Uji Coba Lapangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*. Vol. 9. No 2. 18-24.

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR
PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMODINAMIKA
KELAS XI MAN PADANG LAWAS UTARA**

Oleh:

Saidah Hasnun Siregar

**Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Pelajaran fisika adalah pelajaran yang diajarkan di sekolah kepada peserta didik. Namun, pelajaran fisika merupakan pelajaran yang kurang diminati peserta didik, sehingga menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar dan itu terlihat dari hasil belajar peserta didik yang tidak memenuhi KKM di sekolah tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti ingin menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi peserta didik sehingga mengalami kesulitan belajar. Dengan begitu, diharapkan guru dapat menentukan upaya yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialami peserta didiknya, khususnya mata pelajaran fisika. Berangkat dari hal tersebut, adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kesulitan belajar peserta didik MAN Padang Lawas Utara dalam pembelajaran fisika dengan batasan materi termodinamika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengambilan data diperoleh dengan: (1) Observasi, (2) Angket, (3) Wawancara dan (4) Tes. Data dianalisis dengan teknik deskriptif kualitatif.

Kata kunci: Analisis, Faktor Penyebab, dan Kesulitan Belajar

1. PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu sains atau ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang sifat dan fenomena atau gejala alam dan interaksi yang terjadi di dalamnya. Sehingga fisika menjadi salah satu pelajaran yang diajarkan di sekolah kepada peserta didik. Namun kenyataannya fisika menjadi salah satu pelajaran yang sulit bagi peserta didik, terutama dalam memahami konsep, menggunakan rumus serta kesulitan dalam menghitung. Fisika memiliki beberapa ruang lingkup, salah satunya termodinamika. Termodinamika merupakan pelajaran fisika yang membahas tentang proses di mana energi ditransfer dan bagaimana sistem kerjanya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mencari dan mengetahui letak faktor dan penyebab kesulitan belajar fisika dengan batasan materi termodinamika, dan tempat penelitian yang ingin peneliti teliti sendiri adalah di sekolah MAN Padang Lawas Utara kelas XI.

2. Kajian Teori

Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik. (Djamarah 2008:13). Sedangkan menurut Slameto (2015:03) “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Ahmadi (2008: 77) mengatakan bahwa: Setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individual ini pulalah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar di kalangan peserta didik. “dalam keadaan di mana anak didik/peserta didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan “kesulitan belajar”.

Selain itu, Maryani (2018: 36) juga mengatakan Penyebab faktor kesulitan belajar dapat dipengaruhi oleh dua faktor, internal dan eksternal. Faktor internal menjadi penyebab utama kesulitan dalam belajar, yaitu adanya kemungkinan disfungsi neurologis, sedangkan penyebab utama problem belajar adalah faktor eksternalnya yaitu berupa strategi dalam pembelajaran yang kurang tepat, pengelolaan kegiatan pembelajaran tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian ulangan penguatan yang tidak tepat.

Ansyah (2018:6) menyatakan bahwa “termodinamika adalah ilmu tentang energi yang secara spesifik membahas tentang hubungan antara energi panas dan kerja”. Dalam membahas termodinamika, kita akan sering mengacu ke suatu sistem tertentu. Sistem adalah benda atau sekumpulan benda apa saja yang akan diteliti. Benda-benda lainnya di alam semesta ini akan disebut sebagai “lingkungan”-nya.

Setiap permasalahan yang dimiliki oleh seseorang pasti bisa di atasi dengan berbagai upaya yang dilakukan agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan baik dan cepat. Sama halnya dengan permasalahan kesulitan belajar yang dihadapi oleh peserta didik, berbagai upaya pun dilakukan oleh orang-orang tertentu khususnya oleh orang tua dan guru di sekolah. Guru berupaya mengatasi kesulitan belajar yang terjadi pada peserta didiknya dengan upaya-upaya tertentu dan menghasilkan peserta didik yang bisa mengatasi kesulitan belajarnya dengan bantuan guru tersebut.

Syah (2010: 173) menyatakan bahwa Banyak alternatif yang dapat diambil guru dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didiknya. Akan tetapi, sebelum pilihan tersebut diambil, guru sangat diharapkan untuk terlebih dahulu melakukan beberapa langkah penting, diantaranya: 1) Menganalisis hasil diagnosis, yaitu menelaah bagian-bagian masalah dan hubungan antarbagian tersebut untuk memperoleh pengertian yang benar mengenai kesulitan belajar yang dialami peserta didik. 2) Mengidentifikasi dan menentukan bidang kecakapan tertentu yang memerlukan perbaikan. 3) Menyusun program perbaikan, khususnya program *remedial teaching* (pengajaran perbaikan). Setelah langkah-langkah di atas selesai, barulah guru melaksanakan langkah keempat, yakni melaksanakan program perbaikan.

3. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Kualitatif. Menurut Sugiyono (2014: 1) Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti ada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Sedangkan data tentang analisis faktor penyebab kesulitan belajar fisika materi termodinamika, diperoleh dalam penelitian yang dilakukan di MAN Padang Lawas Utara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, wawancara dan tes.

Pada tahap akhir teknik pengumpulan data dilakukan verifikasi atau menyimpulkan. Verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Dengan cara membandingkan hasil pekerjaan peserta didik berupa angket dan tes, serta hasil wawancara dengan gurunya.

a. Lembar Observasi

Menurut Arikunto (2006: 229) mengungkapkan bahwa metode observasi digunakan “untuk memperoleh data. Metode observasi digunakan ketika penelitian berkenaan dengan tingkah laku individu, proses kerja, gejala-gejala alam serta bila responden yang diamati tidak terlalu besar”. Teknik observasi digunakan peneliti pada saat melakukan studi pendahuluan di Sekolah MAN Padang Lawas Utara yang digunakan untuk data awal. Adapun data yang diperoleh yang diperoleh melalui observasi ini adalah kondisi serta gambaran lingkungan tempat belajar termasuk sarana dan prasana sekolah, guru dan aktivitas peserta didik yang tercantum di latar belakang proposal peneliti.

b. Lembar Wawancara

Sugiyono (2014: 72) Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi. Teknik wawancara terbagi atas dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur, karena dalam wawancara terstruktur menggunakan pedoman wawancara (pokok-pokok pertanyaan) dan pewawancara merumuskan/mengemukakan pertanyaan secara lisan berdasarkan pokok-pokok yang akan ditanyakan tersebut. Dengan menggunakan wawancara yang tidak terstruktur, guru dapat lebih mengembangkan pertanyaan secara lebih jelas/detail dan mendalam. Di akhir penjelasan wawancara, guru/pewawancara menarik suatu kesimpulan berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh. Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan guru fisika kelas XI. Data yang diperoleh melalui wawancara adalah faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar termodinamika baik faktor internal dan eksternal serta upaya yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut. Sebelum melakukan wawancara peneliti sudah menyiapkan pedoman wawancara agar proses wawancara tetap fokus dan tidak keluar dari konteks. Pedoman wawancara peneliti berisi 14 butir pertanyaan untuk guru fisika. Untuk memperoleh data dengan cermat peneliti menggunakan alat bantu seperti buku catatan untuk mencatat percakapan dan berupa kamera berfungsi untuk merekam semua percakapan serta mendokumentasikan proses wawancara.

Butir-butir pertanyaan tersebut nantinya akan peneliti bagi menjadi dua bagian, yakni:

- a. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru Tentang Faktor Penyebab Kesulitan Pembelajaran Termodinamika Kelas XI MIA MAN Padang Lawas Utara
- b. Pedoman Wawancara Kepada Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA MAN Padang Lawas Utara
- c. Lembar Angket

Sugiyono (2012: 142) “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yakni angket tentang faktor-faktor penyebab kesulitan belajar peserta didik, dan upaya yang dilakukan peserta didik dan guru untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut.

Untuk menganalisis data yang diperoleh, maka peneliti menggunakan rumus presentase sebagaimana yang disebutkan Arikunto (2010: 193) menyatakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Tabel 8. Kategori faktor-faktor penyebab kesulitan belajar peserta didik

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Kuat
61% - 80%	Kuat
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Lemah
0% - 20%	Sangat Lemah

d. Lembar Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang menggunakan seperangkat alat tes yang mencakup penyelesaian akhir tentang materi termodinamika, yang bertujuan untuk melihat kesulitan belajar peserta didik dalam memahami materi termodinamika. Tes ini menggunakan soal essay dengan jumlah soal 5 butir soal dengan bobot penilaian bervariasi tergantung tingkat kesukaran soalnya dan yang paling tinggi nilainya adalah 2

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes Untuk Mengetahui Kesulitan Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Fisika Materi Termodinamika

No.	Taksonomi Bloom	Soal	Skor
1.	Menghitung (C3)	1	25
2.	Menghitung (C3)	2	25
3.	Menganalisis (C4)	3	25
4.	Menganalisis (C4)	4	15
5.	Membandingkan (C5)	5	10
Jumlah Skor			100

Untuk menganalisis data yang diperoleh, maka peneliti menggunakan rumus presentase sebagaimana yang disebutkan Arikunto (2010: 193) menyatakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Tabel 7. Kategori kesulitan belajar peserta didik

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi, H. Abu. 2003. *Psikologi Belajar Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ansyah, Pathur Razi. 2018. *Termodinamika Teknik I*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Evaluasi Program Pendidikan*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Conny, Semiawan R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif, Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*. Jakarta: PT Gramedia Widasarana Indonesia.
- Giancoli, Douglas C. 1998. *Fisika Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Irham, M., dan Wiyani, N. A. 2013. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jamaris, Martini. 2015. *Kesulitan Belajar: Perspektif Asesmen, dan Penanggulangannya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kusdaryani, Wiwik dan Trimo. 2009. *Landasan Kependidikan*. IKIP PGRI Semarang Press.
- Maryani, Ika. 2018. *Model Intervensi Gangguan Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: K-Media
- Moleong, Lexy J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Priyambodo, Tri Kuntoro. 2008. *Fisika Dasar*. Yogyakarta: Penerbit Anbi.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Supeno. 2007. *Materi Pokok Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Fisika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP KEMEMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 1 PADANG BOLAK JULU**

Oleh :

Zuraidah Sani Pohan

Zuraidahsanipohan@gmail.com

1Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

2Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang Keefektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. Kemampuan berfikir kreatif siswa sangat penting untuk ditingkatkan agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan beraneka ragam. Jenis Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Eksperimen (one group pretest-posttest design), dengan populasi seluruh siswa kelas VIII berjumlah 3 kelas dengan total 78 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII¹ yang berjumlah 26 siswa, ditentukan dengan cara cluster random sampling. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan tes.

Kata kunci : TAI, kemampuan berpikir kreatif siswa, kubus

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah ratunya ilmu. Matematika juga adalah ilmu yang membahas tentang perhitungan, yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang membahas masalah-masalah numerik. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir untuk memecahkan suatu masalah dalam pelajaran dan kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah siswa diharapkan tidak hanya terampil tetapi juga harus kreatif dalam menggunakan matematika dan dapat memberikan bekal siswa dikemudian hari.

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu dimana kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013. Tetapi banyak siswa yang mengalami kesulitan menjawab soal yang diberikan oleh peneliti apalagi dalam bentuk cerita, siswa bingung menyelesaikan soal dan menentukan nilai – nilai pada soal karena mereka tidak tau rumus apa yang harus digunakan. Dari 26 siswa yang peneliti tes hanya 5 siswa yang dapat menjawab benar dan tepat, sedangkan 21 siswa lainnya menjawab dengan kurang tepat. Sehingga jika di persentasikan dengan mencari nilai rata – rata seluruh siswa adalah 19,23% siswa yang tuntas, sedangkan 80,77% siswa tidak tuntas.

Rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa disebabkan model yang digunakan terlalu monoton. Model yang seharusnya mampu memberikan ruang seluas-luasnya bagi peserta didik didalam membangun pengetahuan. Salah satu model yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran TAI. maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah: 1. Untuk mengetahui gambaran penggunaan model TAI pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, 2. Untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model TAI di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, 3. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran TAI terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu.

2. KAJIAN TEORI

Menurut Mohammad Zain (dalam Silaban, 2019:9), “Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan, kita berusaha dengan diri kita sendiri”. Chaplin (dalam Angraini, 2017:9) mengemukakan bahwa “Kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah usaha kesanggupan atau kekuatan dalam diri seseorang sejak lahir untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan baik.

Menurut Evans (dalam Silaban, 2019:10) “Berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (*connections*) yang terus menerus (*kontinu*) sehingga ditemukan kombinasi yang “benar” atau sampai seseorang itu menyerah”. Munandar (dalam Elindra, 2017:90) “Kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban” Menurut Munandar (dalam Abdurrozak, dkk 2016:874) Berpikir kreatif atau berpikir divergen adalah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jawaban dan kesesuaian”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah menemukan sebuah ide baru yang beragam dapat digunakan untuk mencapai suatu tujuan

Achdiyat dan Andriyani (2016:248) “Model adalah pola (contoh, acuan, ragam, dan sebagainya) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan”. Begitupun dengan istilah model pembelajaran tidak akan terlepas dari pola. Istarani dalam Hasibuan (2019:36) mengemukakan pendapatnya bahwa: “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model adalah pola, contoh acuan, ragam, dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan.

Menurut Istarani dalam Hasibuan (2019:37) bahwa, “*Team Assisted Individualization* (TAI) adalah proses pembelajaran dalam kelompok 4-5 orang yang heterogen yang bertujuan untuk mempersiapkan diri masing – masing anggotanya untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan pada saat evaluasi dilakukan”. Menurut Sharan dalam Achdiyat dan Andriyani (2016:249 dalam Nugroho), “*Team Assisted Individualization* (TAI) dikembangkan untuk beberapa alasan. Pertama, berharap agar *Team Assisted Individualization* (TAI) menyediakan cara penggabungan kekuasaan motivasi dan bantuan teman sekelas pada pembelajaran kooperatif dengan program pengajaran individual yang mampu memberi semua peserta didik materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka dalam bidang matematika dan memungkinkan mereka untuk memulai materi-materi ini berdasarkan kemampuan mereka sendiri”. Berikutnya menurut Robert Slavin (1984) yang dikutip oleh Huda dalam Hasibuan (2019:37) mengatakan bahwa, TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan sebuah program pedagogic yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran dengan perbedaan individual siswa secara akademik”. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan TAI adalah sebuah model yang berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen yang bertujuan untuk mempersiapkan diri masing-masing anggotanya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada saat evaluasi dilakukan

Shoimin dalam Hasibuan (2019:37) menyatakan langkah-langkah model pembelajaran tipe TAI sebagai berikut:

1. Placement Test. Pada ini guru memberikan tes awal kepada siswa.
2. Teams. Pada tahap ini guru membentuk kelompok – kelompok yang bersifat heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa.
3. Teaching Group. Guru memberikan materi secara singkat menjelang pemberian tugas kelompok.
4. Student Creative. Guru perlu menekankan dan menciptakan persepsi bahwa keberhasilan setiap siswa ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
5. Team Study. Siswa belajar bersama dengan mengerjakan tugas dari LKS yang diberikan dalam kelompoknya.

6. Fact Test. Guru memberikan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh.
7. Team Score and Team Recognition. Guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok bagi yang berhasil dalam menyelesaikan tugas.
8. Whole-Class Units. Guru menyajikan kembali materi di akhir bab dengan strategi pemecahan masalah.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang beralamat di Jln. Gunung Tua – Padangsidimpuan Km.18 Di Sipupus, Kecamatan Padang Bolak Julu, Kabupaten Padang Lawas Utara. Tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini biasanya dilakukan dengan menggunakan metode, karena dengan adanya metode dapat memberikan gambaran yang jelas pada pembaca tentang data yang digunakan. Rangkuti (2016:8) menyatakan, “Metode penelitian merupakan langkah sistematis dalam upaya memecahkan masalah”. Menurut Sugiyono (2018:2) “Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yaitu dengan one-grup pretest-posttest design yaitu ini terdapat *pretest*, sebelum diberi perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Menurut Sugiyono (2010:107) “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Menurut Munawaroh & Alamuddin (dalam Silaban (2019:33) “Metode eksperimen merupakan bagian dari penelitian kuantitatif yang memiliki ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelas control”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan metode eksperimen adalah metode penelitian yang memiliki ciri khas sendiri.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 78 orang, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII¹ dengan jumlah siswa 26 orang dengan teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *cluster random sampling* (memilih acak secara berkelompok). Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y), variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran kooperatif tipe TAI, sedangkan variabel terikatnya yaitu Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan lembar observasi fungsinya untuk melihat gambaran model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan tes digunakan untuk melihat gambaran kemampuan berfikir kreatif matematis siswa pada materi kubus sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI).

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, untuk menganalisis data dari penelitian ini teknik analisis yang digunakan ada dengan tiga cara yaitu analisis butir soal, analisis deskriptif, dan analisis statistik inferensial. Analisis butir soal adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya sebuah soal. Cara yang dilakukan untuk menganalisis sebuah soal yaitu dengan menggunakan validitas butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Analisis butir soal dilakukan terhadap soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas VIII di SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. Analisis secara deskriptif adalah analisis untuk memberikan gambaran umum tentang keadaan kedua variabel, yakni penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (variabel X) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi kubus (variabel Y) di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu, sedangkan analisis secara statistik inferensial adalah digunakan untuk menguji hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Sebelum menguji hipotesis maka dilakukan terlebih dahulu uji statistik untuk menguji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan bahwa data yang akan diuji berdistribusi normal dan bersifat homogen.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan *software* SPSS 22 untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak maka dapat dilihat nilai signifikannya. Jika $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis diterima dan jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka hipotesis ditolak. Analisis Efektivitas model

dikatakan efektif jika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal (*pretest*) dengan pemahaman setelah pembelajaran (*posttest*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa dari 26 siswa yang mengikuti tes kemampuan akhir setelah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI seluruh siswa kelas VIII mencapai KKM (nilai 75). maka H_0 diterima, artinya persentase siswa tuntas belajar mencapai 100%. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI kemampuan berpikir kreatif matematis siswa meningkat dibandingkan dengan sebelum penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe TAI efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dikarenakan persentase hasil belajar siswa yang mencapai KKM setelah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu tahun pelajaran 2020/2021. Hal ini dilihat dari , (1) persentase siswa yang memenuhi KKM setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe TAI mencapai 100% dan (2) model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Achdiyat, Andriani. 2016. Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran Teams Assisted Individualization (TAI). *Jurnal Formatif* 6(3): 246-255. ISSN: 2088-351X .
- Elindra, Rahmatika. 2017. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika STKIP Tapanuli Selatan.
- Hasibuan, Nur Ainun. 2019. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Negeri 3 Padangsidimpuan. *Jurnal MathEdu*. Vol.2 No. 1 Maret 2019. ISSN.2621-9832.
- Harahap, Nursaidah. 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas X Mas Al Azhar Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal MathEdu*. Vol.1. No. 1 Maret 2018. ISSN.2621-9832.
- Haharap, Alamsyah Rizki, Holila Anni, Ahmad, Marzuki. 2019. Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Portibi. *Jurnal MathEdu*. Vol. 2.No. 3 Mounth 2019. ISSN. 2621-9832.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Rangkuti. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*. Bandung : Citapustaka Media..
- Silaban, Transusi. 2019 . Efektivitas model pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp negeri 1 pinang sori. Skripsi. Padangsidimpuan. Program Sarjana Pendidikan IPTS.
- Shoimin. 2017. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Arruzmedia, Aris. 2012. Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media. 105
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.

EFEKTIVITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK

Oleh:

Rambe Nopi dayanti

**Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Penelitian itu bertujuan untuk mengetahui tentang efektivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah pertama melalui pendekatan PMR. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, desain one group pretest-posttest design dengan populasi seluruh kelas VII SMP N 2 dan sampel penelitian yaitu siswa kelas VII SMP N 2 dengan jumlah 25 siswa dengan cara total sampling. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi untuk mengetahui gambaran pendekatan PMR dan tes untuk mengetahui gambaran kemampuan pemecahan masalah. Analisis Data yang digunakan adalah Analisis Butir Soal, Analisis Deskriptif dan Analisis Statistik Inferensial. Dimana untuk pengujian efektifitas menggunakan uji t-tes. Hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sebelum penerapan pendekatan PMR diperoleh nilai rata-rata adalah 53,28, termasuk dalam kategori “Kurang”, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sesudah penerapan pendekatan PMR diperoleh nilai rata-rata adalah 75,68 termasuk dalam kategori “Baik”. Artinya ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah penerapan pendekatan PMR siswa kelas VII SMP N 2 dengan perolehan Signifikan $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis alternatif dalam penelitian ini diterima kebenarannya. Dengan kata lain, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika efektif melalui pendekatan PMR di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang”.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Pendekatan PMR

1. PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia, matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar yaitu Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) sampai dengan Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA) yang dalam penyajiannya dilakukan secara hirarki yaitu dimulai dari hal yang sederhana menuju kompleks dan dari konkret menuju abstrak. Dengan kata lain, matematika di jenjang SMP/MTs merupakan masa transisi atau peralihan dari konkret menuju abstrak.

Matematika ditingkat SMP/MTs memuat konsep-konsep dasar untuk menuju konsep-konsep pada tingkat lanjutannya. Dengan kata lain, pemahaman konsep dasar matematika yang diperoleh di jenjang SMP/MTs merupakan pondasi untuk memahami konsep matematika selanjutnya di SMA/MA dan perguruan tinggi. Hal ini karena hakikat matematika itu sendiri yaitu dibangun dari struktur yang tersusun secara hirarki, berkesinambungan dan saling terkait. Hal ini juga merupakan ciri khas atau karakteristik matematika yang tidak dimiliki oleh mata pelajaran lain. Jadi dapat dinyatakan bila konsep matematika itu belum tertanam dengan baik, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep lainnya yang diturunkan dari konsep yang belum dikuasainya sebelumnya, yang pada akhirnya ia tidak akan mampu memecahkan suatu masalah sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 20

Tahun 2006 (Elindra, Pane 2019:42) mengemukakan bahwa “manfaat pembelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan diantaranya adalah: 1) memahami konsep matematika, 2) memakai sifat dan pola pikir, 3) memecahkan masalah matematika, 4) dapat mengkomunikasikan, 5) menjalankan rasa menghargai keperluan matematika untuk kehidupan”. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan di setiap jenjang pendidikan sebagai dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Untuk menyikapi permasalahan-permasalahan yang ditemukan oleh peneliti, perlu dilakukan pendekatan kepada siswa. Salah satu alternatif yang harus di tempuh oleh seorang guru, khususnya guru bidang studi matematika adalah dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Peneliti tertarik dengan menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik. Dalam pendekatan tersebut siswa di arahkan dalam berpikir kreatif dengan menghubungkan dalam kehidupan yang nyata di lingkungan sekitar.

Pendekatan pendidikan matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik dimana titik awal pembelajaran adalah dunia nyata dan pengalaman sehari-hari peserta didik. Dalam pendekatan pendidikan matematika realistik siswa harus mampu memahami masalah kontekstual terlebih dahulu, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan kemudian menarik kesimpulan. Dengan demikian pendekatan pendidikan matematika realistik siswa efektif dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan oleh peneliti untuk meningkat kemampuan pemecahan masalah matematika, maka peneliti tertarik mengangkat judul penelitian yaitu, **“Efektivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik”**.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan merupakan potensi yang harus ada pada diri seseorang khususnya bagi siswa. Secara garis besar kemampuan merupakan suatu kesanggupan serta kekuatan yang harus ada pada diri seseorang. Menurut Zain dalam Harahap, Lubis (2019:106) mengemukakan bahwa “Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri”. Menurut Fatnar, Anam dalam Elindra, Pane (2019:43) mengemukakan bahwa “Kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Berdasarkan uraian dari empat teori peneliti menyimpulkan bahwa, kemampuan adalah potensi atau kesanggupan yang harus dimiliki setiap individu untuk mendapatkan sesuatu yang diinginkan.

Sumarmo dalam Harahap, Lubis (2019:107) mengemukakan “Pemecahan masalah merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur”. Dapat di tarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa dengan tujuan agar mampu untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun indikator dalam kemampuan pemecahan masalah matematika sebagaimana Polya dalam Pratiwi dkk (2018:44) “Pemecahan masalah memuat empat langkah fase sebagai berikut: a) Memahami masalah, (b) merencanakan strategi pemecahan masalah, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, (d) memeriksa kembali”. Kemudian Hudoyono dalam Holila, Parsautan (2018:111) “Strategi pemecahan masalah meliputi 4 tahap, yaitu: (1) mengerti masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan penyelesaian, (4) melihat kembali”.

Seterusnya Polya dalam Lubis, Harahap (2019:107) mengemukakan bahwa “Langkah-langkah dalam pemecahan masalah yaitu: 1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah”. Berdasarkan langkah-langkah atau indikator yang telah dipaparkan dari pendapat para ahli, maka penulis mengutip dari pendapat Polya (Lubis, Harahap) bahwa indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematika,

yaitu: a) Memahami masalah, b) Merencanakan penyelesaian masalah, c) Melaksanakan pemecahan masalah, d) Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

Hakikat Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

PMR adalah pendekatan pembelajaran matematika dimana titik awal pembelajaran adalah dunia nyata dan pengalaman sehari-hari peserta didik. Kemudian dalam Ahmad, Asmaidah (2017:375) mengatakan bahwa “Pendekatan PMR merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memandang matematika merupakan aktivitas bagi manusia dan memberikan penekanan pada kebermaknaan konsep matematika”. Berdasarkan teori tersebut, dapat di tarik kesimpulan bahwa pendekatan PMR adalah suatu pendekatan yang menghubungkan pendidikan dengan kehidupan yang nyata, dimana dalam pendekatan ini siswa di arahkan untuk berpikir dalam belajar dengan menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun langkah-langkah pendekatan pendidikan matematika realistik, a) memahami masalah kontekstual, b) menjelaskan masalah kontekstual, c) menyelesaikan masalah, d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, e) menyimpulkan.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Satu Atap Batang Onang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP N 2 Satu Atap Batang Onang dan sampelnya siswa kelas VII SMP N 2 Satu Atap Batang Onang dengan jumlah 25 siswa dengan teknik pengambilan sampelnya adalah total *Sampling*. Instrumen yang digunakan adalah observasi dan tes. Observasi digunakan untuk melihat gambaran pendekatan pendidikan matematika realistik sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun taknik analisis data yang digunakan adalah 1) analisis butir soal, meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda, 2) analisis deskriptif, 3) analisis statistik inferensial meliputi 1) uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Data Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

Hasil penelitian ini merupakan hasil olahan dari lembar observasi yang digunakan untuk memberikan gambaran pendekatan pendidikan matematika realistik. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

1. Penerapan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator memahami masalah kontekstual diperoleh rata-rata 3,5 berada pada kategori “Sangat Baik”.
2. Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator menjelaskan masalah kontekstual diperoleh nilai rata-rata 3,5 berada pada kategori “Sangat Baik”.
3. Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator menyelesaikan masalah kontekstual diperoleh rata-rata 3,2 berada pada kategori “Sangat Baik”.
4. Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator membandingkan dan mendiskusikan jawaban diperoleh nilai rata-rata 3,6 berada pada kategori “Sangat Baik”.
5. Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator menyimpulkan diperoleh nilai rata-rata 3,5 berada pada kategori “Sangat Baik”.

b. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Aritmetika Sosial Sebelum Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang

Berdasarkan pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum penerapan pendidikan matematika realistik diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial sebelum penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator memahami masalah diperoleh nilai rata-rata 50 berada pada kategori “Kurang”. Artinya siswa belum mampu untuk mengikuti indikator memahami masalah dengan baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial sebelum penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator merencanakan penyelesaian masalah diperoleh nilai rata-rata 42 berada pada kategori “Gagal”. Artinya siswa belum mampu untuk mengikuti indikator merencanakan pemecahan masalah dengan baik.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sebelum penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di Kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator melaksanakan pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata 37,2 berada pada kategori “Gagal”. Artinya siswa belum mampu untuk mengikuti indikator dengan baik.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sebelum penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator memeriksa kembali hasil pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata 6,6 berada pada kategori “Gagal”. Artinya siswa belum mampu untuk mengikuti indikator dengan baik.

c. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Aritmetika Sosial Sesudah Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang

Berdasarkan pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah matematika sesudah penerapan pendidikan matematika realistik diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sesudah penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di Kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator memahami masalah diperoleh nilai rata-rata 50 berada pada kategori “Kurang”. Artinya siswa belum mampu untuk mengikuti indikator dengan baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sesudah penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator merencanakan penyelesaian masalah diperoleh nilai rata-rata 71 berada pada kategori “Baik”. Artinya siswa mampu untuk mengikuti indikator dengan baik.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial sesudah penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di Kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator melaksanakan pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata 58,2 berada pada kategori “Kurang”. Artinya siswa belum mampu untuk mengikuti indikator dengan baik, namun dari sebelum pelaksanaan penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik sudah ada peningkatan dari segi nilai.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sesudah penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang pada indikator memeriksa kembali hasil pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata 32,5 berada pada kategori “Gagal”. Artinya siswa tidak mampu untuk mengikuti indikator dengan baik, namun sudah ada peningkatan dari segi nilai sebelum dilaksanakan penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik.

d. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t pada SPSS 22. Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya. Jika, nilai sig $< 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima dan jika, nilai sig $> 0,05$ maka hipotesis alternatif ditolak seperti tabel di bawah ini:

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretes	5328.0000	25	984.68269	196.93654
	Postes	7568.0000	25	1160.00000	232.00000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretres & postes	25	.655	.000

Dari tabel di atas jelas bahwa nilai sig $< 0,05$ yaitu $0.000 < 0,050$ artinya hipotesis alternatifnya diterima.

e. Pembahasan

Kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian adalah menguji cobakan tes. Tes di uji cobakan ke kelas VIII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang yang berjumlah 24 siswa, setelah diperoleh data yang valid, reliabel, tingkat kesukaran dan daya pembeda, maka peneliti menggunakan tes tersebut, sebagai instrumen penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Sebelum masuk pada pertemuan pertama di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang peneliti memberikan soal *Pre-Test* dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 53,28, dari hasil *Pre-Test* terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial sebelum penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik pada kategori “Kurang”.

Masuk pertemuan pertama, peneliti memberikan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik. Dalam jangka tiga hari, kemudian peneliti melanjutkan materi pembelajaran untuk pertemuan yang kedua, dengan menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik juga, setelah proses pembelajaran selesai untuk dua kali pertemuan di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang peneliti memberikan memberikan soal *Post-Test* dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 75,68, dari hasil *Post-Test* terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial sesudah penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik pada kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan peneliti, mengenai efektivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pendekatan pendidikan matematika realistik di SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang. Hal ini dilihat pada korelasi antara dua variabel yaitu *correlation* 0,655 dengan signifikan sebesar 0,000. Dengan demikian $0,000 < 0,050$ sehingga hipotesis alternatif dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Artinya “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa efektif melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang”.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik dan sesudah menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang. Dengan kata lain, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik setelah menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik.

5. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang, peneliti menyimpulkan hasil dari pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Gambaran yang diperoleh dari hasil data penelitian penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5, berdasarkan klasifikasi penilaian berada pada kategori

“Sangat Baik”. Artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan kaidah pendekatan pendidikan matematika realistik.

2. Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum (*Pre-Test*) penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik pada materi aritmetika sosial di kelas VII didapatkan dengan hasil rata-rata sebesar 53,28, jika nilai tersebut dikaitkan dengan klasifikasi penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial berada pada kategori “Kurang”. Sedangkan sesudah (*Post-Test*) penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada aritmetika sosial di kelas VII didapatkan dengan hasil sebesar 75,68, dikaitkan pada klasifikasi penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmetika sosial berada pada kategori “Baik”. Hal ini menyatakan bahwa penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik di SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang, dari perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 diperoleh nilai signifikannya sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Artinya “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Efektif melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP Negeri 2 Satu Atap Batang Onang”.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penjelasan sebelumnya adapun yang menjadi saran peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kepada peneliti, agar lebih giat lagi dalam belajar sehingga bisa meningkatkan ilmu pengetahuannya, juga mencari informasi dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif sebagai bekal untuk mengajar kelak seperti pendekatan pendidikan matematika realistik.
2. Kepada Siswa, penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat membuat siswa jauh lebih aktif dibandingkan hanya menerapkan pembelajaran konvensional yang lebih berpusat pada guru, sehingga guru dapat menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik ini untuk membangun semangat serta kemauan siswa untuk belajar matematika.
3. Kepada Guru, hendaknya bisa lebih mampu untuk memilih dan menyesuaikan metode, pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi matematika yang akan diajarkan tanpa harus berfokus pada metode, pendekatan pembelajaran yang sama, karena hal ini dapat mengakibatkan efek jenuh dan pasif terhadap siswa. Penerapan pendekatan pembelajaran yang tepat dan tidak monoton dapat menumbuhkan rasa penasaran serta semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
4. Kepada Kepala Sekolah, tentunya juga sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan kepala sekolah juga berperan aktif dalam hal pembinaan guru mata pelajaran yaitu mengadakan pelatihan terhadap guru-guru, serta menyediakan sarana dan prasarana sebagai penunjang proses pembelajaran.
5. Kepada Peneliti lainnya, diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini tentunya dengan melihat sisi lain dari masalah yang sudah ada, sehingga kedepannya pembelajaran matematika dapat semakin baik dan menghasilkan siswa yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Marzuki, Asmaidah, Seri. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*. (6) 3, 373-384.
- Ahmad, Marzuki. 2016. Aktivitas Aktif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Education and Developmend STKIP Tapanuli Selatan* 2 (5), 50-51.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasratuddin. 2015. *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing.
- Lubis, Roslian, Harahap, Herlina Mutiara. 2019. Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 7 Padangsidempuan. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. 2 (2), 105-113.
- Elindra, Rahmatika, Pane, Novia Sartika. 2019. Efektivitas Model *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Swasta HKBP Padangsidimpunan. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. 2 (3), 42-48.
- Parsautan, Holila, Anni. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di MAN Sipirok. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. 1 (1), 109-112.
- Pratiwi, Yulia, dkk. 2018. Analisis Keterampilan Metakognitif Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI MAN Panyabungan. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*. 1 (1), 43-52.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Cita Pustaka Media.
- _____, Ahmad Nizar. 2019. *Pendidikan Matematika Realistik Pendekatan Alternatif dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Cita Pustaka Media.
- Sribina, Nuraini. 2018. Analisis Kemampuan Memecahkan Persoalan Aritmetika Berbentuk Verbal. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*. VII (2), 22-34.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- _____. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zubir, Ahmadi, Susana, Devi. 2014. Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora*. 17 (1), 52-56.

**PENGARUH MEDIA KOMIK TERHADAP HASIL KOGNITIF MATERI OPTIK
KELAS X MIA DI SMA 3 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh

**Vina Maldinasari Pane
Program Studi Pendidikan Fisika
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS)**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media komik terhadap hasil kognitif pada materi alat optik kelas X di SMA 3 Padangsidimpuan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidimpuan yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 181 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA₄ berjumlah 37 siswa. Berdasarkan analisis data diperoleh: penggunaan media komik berpengaruh terhadap media hasil kognitif siswa pada materi optik kelas X MIA SMA N 3 PADANGSIDIMPUAN. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil observasi menggunakan media komik dengan perolehan nilai rata-rata 80%, hasil kognitif siswa pada materi optik dengan perolehan nilai rata-rata 83 berada pada kategori “Baik”, dan membandingkan hasil uji signifikan dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($12,83 > 1,71$, dengan Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, maka Penggunaan media komik berpengaruh terhadap hasil kognitif siswa pada materi Optik di kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidimpuan.

Kata kunci: *Media Komik dan Optik*

1. PENDAHULUAN

Pada hakikatnya pendidikan adalah usaha untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dimana ilmu pengetahuan dan teknologi akan selalu diperbaharui sejalan dengan perkembangan dunia. Pendidikan menurut Anwar, (2015: 19-20) merupakan “usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi bawaan, baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat dan kebudayaan.”

Ketika potensi-potensi bawaan tumbuh dan berkembang diharapkan tujuan dalam proses pembelajaran akan mudah untuk dicapai. Media pembelajaran berbasis komik dapat dikatakan sebagai media pembelajaran karena komik dapat digunakan sebagai penarik minat belajar siswa. Komik membantu siswa untuk belajar pelajaran yang memuat materi-materi yang sulit untuk dipahami seperti konsep, hukum, persamaan, bahkan peristiwa yang sulit dijelaskan melalui tulisan saja, misalnya ilmu alam seperti Fisika yang memuat banyak konsep yang rumit bahkan sulit untuk dipahami. Faktor-faktor yang membuat hasil kognitif siswa yang rendah adalah: (1) siswa telah menanamkan opini bahwa pelajaran Fisika merupakan pelajaran yang rumit dan sulit. (2) siswa merasa pelajaran Fisika membosankan dikarenakan banyaknya konsep/rumus yang dikandung oleh pelajaran Fisika. (3) siswa

kurang termotivasi dalam belajar. (4) siswa kurang suka membaca buku. (5) peserta didik kurang memahami materi serta kurang aktif saat proses pembelajaran berlangsung. (6) pendidik kurang menggunakan media pembelajaran yang menarik perhatian siswa.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka penulis termotivasi melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Media Komik Terhadap Hasil Kognitif Kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidimpuan”**.

2. KAJIAN TERORI

a. Landasan Teori

Media berasal dari bahasa latin yaitu *medio* yang artinya adalah antara. Bentuk jamaknya adalah *medium* yang artinya perantara atau pengantar. Media adalah sarana yang dapat digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses tersebut dapat berjalan lancar. Menurut Kustiawan, (2016: 6) “media pembelajaran adalah alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar dari pendidik kepada murid sehingga murid menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran”. Ketika seorang pendidik hendak menggunakan media pembelajaran untuk memperlancar proses pembelajaran ada baiknya pendidik mengetahui jenis media yang paling cocok dengan pembelajaran tersebut. Sumiharsono, (2017: 11) mengemukakan terdapat enam fungsi pokok media pembelajaran yaitu:

- 1) Penggunaan media belajar dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang berpengaruh.
- 2) Penggunaan media belajar merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar.
- 3) Media belajar dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- 4) Media belajar dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap.
- 5) Media belajar dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- 6) Penggunaan media belajar dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.

Menurut Wahyunuhari, (2013: 13) “pemanfaatan media adalah penggunaan media dalam proses pembelajaran sebagai penunjang kelancaran belajar”. Komik yang terdiri atas kumpulan gambar-gambar yang memiliki alur sehingga terbentuklah sebuah cerita. Biasanya sebuah komik menampilkan gambar-gambar yang menarik, bagus dan cantik atau lucu, sehingga pembaca tertarik dan suka membaca komik tersebut. Komik dapat dijadikan sebagai media pembelajaran sebab komik dikategorikan sebagai jenis media pembelajaran berbentuk grafis atau dua dimensi. Pendidik dapat menggunakan media komik sebagai pengganti buku pelajaran yang terkadang membuat siswa menjadi tak menyukai pelajaran khususnya Fisika yang memuat persamaan yang rumit serta sulit untuk dipahami. Menurut Gagne dalam Susanto, (2013) “belajar didefinisikan sebagai proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman”. Sedangkan menurut Susanto, (2013: 4) mengemukakan bahwa “belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berfikir, merasa, maupun dalam bertindak”. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu tindakan untuk mengubah seseorang bahkan dirinya sendiri, seperti mengubah sifat buruk menjadi sifat yang lebih baik lagi. Dalam Suwarna, (2010: 1) menjelaskan bahwa bidang optika terbagi menjadi dua, yaitu: *pertama*, optik geometri yang menjabarkan tentang perambatan cahaya sebagai vektor yang disebut sinar melalui gambar-gambar geometri dari berkas sinar tersebut. *Kedua*, optik fisis yang menjelaskan gejala-gejala yang terjadi pada optik geometri dengan penjabaran matematis, sehingga komponen optik dan sistem kerja cahaya seperti ukuran, posisi dan pembesaran objek menjadi lebih jelas.

b. Kajian Penelitian yang Relevan

Masithoh, (2012) melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap hasil kognitif Kognitif Siswi Pada Konsep Sistem Pencernaan. Dalam karya ilmiahnya

masithoh menyimpulkan bahwa: Terdapat perbedaan hasil kognitif yang signifikan antara siswa yang diajar dengan menggunakan media komik dengan siswa yang tidak diajar dengan menggunakan media komik. Dengan kata lain, penggunaan media komik berpengaruh terhadap hasil kognitif kognitif biologi siswa.

Negara, (2014) melakukan penelitian dengan judul Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Upaya Meningkatkan Minat Matematika Siswa Sekolah Dasar (SD/MI). Dalam jurnalnya iapun menyimpulkan bahwa: komik adalah salah satu alternatif pilihan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Penggunaan media komik cukup dapat memotivasi siswa dalam belajar sehingga kesan negatif siswa terhadap pelajaran matematika yang sulit dan tidak menyenangkan bahkan sebagai momok dalam pembelajaran dapat dihilangkan berubah menjadi pelajaran matematika yang menyenangkan sehingga berakibat minat dan antusias belajar siswa menjadi meningkat yang akhirnya bermuara pada peningkatan hasil kognitif matematika siswa.

c. Kerangka Berpikir

Banyak siswa berargumen pelajaran Fisika merupakan pelajaran yang rumit dan sulit karena terdapat banyak persamaan dan hukum-hukum di dalamnya sehingga siswa cenderung tak menyukai pelajaran Fisika. Hal tersebut dapat berakibat pada hasil kognitif siswa yang tak sesuai dengan keinginan pendidik. Dengan digunakannya komik sebagai media pembelajaran, diharapkan siswa lebih tertarik kepada pelajaran Fisika dengan materi Alat-Alat Optik. Dimana dalam komik yang sering terdapat unsur humor yang dapat dijadikan pendidikan sebagai bahan penarik perhatian siswa untuk terus fokus dalam pembelajaran. Jika hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh pendidik, maka media pembelajaran berbasis komik dapat membantu proses pembelajaran Fisika materi Alat-Alat Optik menjadi menyenangkan. Sehingga berdampak kepada meningkatnya hasil kognitif beserta didik. Dari uraian diatas diduga “Terdapat Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komik Terhadap Hasil Kognitif Siswa Materi Alat-Alat Optik”.

d. Hipotesis

Berdasarkan kepada landasan teori dan kerangka berpikir serta terdapat berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam meningkatkan hasil kognitif siswa, peneliti berhipotesis bahwa:

1. Terdapat Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komik Terhadap Hasil Kognitif Siswa Materi Alat-Alat Optik Kelas X MIA Di SMA Negeri 3 Padangsidimpuan.
2. Tidak Terdapat Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komik Terhadap Hasil Kognitif Siswa Materi Alat-Alat Optik Kelas X MIA Di SMA Negeri 3 Padangsidimpuan.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain penelitian *one group pretes-postes design*, ditunjukkan pada tabel:

Tabel 1
Desain One Group Pretest-Posttest

O_1	x	O_2
-------	---	-------

Keterangan :

O_1 : Siswa yang diberikan pretes sebelum perlakuan

O_2 : Siswa yang diberikan posttes setelah perlakuan”.

Suatu objek dapat dikatakan sebagai populasi jika objek tersebut terdiri atas beberapa bagian-bagian kecil yang membentuknya dan objek sasaran penelitian tersebut harus memiliki ciri khas atau ketentuan lain seperti masalah yang harus dipecahkan pada objek tersebut. Oleh karena itu, objek penelitian tak selalu manusia melainkan segala hal yang perlu untuk diteliti sesuai dengan kebutuhan dari peneliti tersebut. maka yang menjadi populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA

Negeri 3 Padangsidempuan, yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 181 siswa. Sampel merupakan bagian dari populasi yang dijadikan sebagai contoh dari keseluruhan populasi. teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *sampling purposive*. Menurut Sugiyono, (2013: 85) “*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Peneliti memilih teknik *Sampling Purposive* sebab saat observasi awal, peneliti mendapatkan arahan dari pihak sekolah yaitu guru Fisika kelas X MIA di SMA N 3 Padangsidempuan untuk melaksanakan penelitian di kelas X MIA 4 dengan alasan tertentu.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Observasi merupakan pengamatan langsung pada objek atau subjek tertentu. Menurut Suryani (2015: 181), “Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap responden, namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi)”. Sedangkan tes adalah metode atau alat yang berupa soal-soal maupun tugas-tugas, dan alat untuk melihat penggunaan pembelajaran Media komik dan memahami materi Optik. Menurut Arikunto (2009:171), “Tes adalah instrumen yang disusun secara khusus karena mengukur sesuatu yang sifatnya penting dan pasti”. Dengan menggunakan aplikasi SPSS, analisis instrumen dan analisis data yang digunakan adalah:

- a. Uji Validitas
- b. Daya Beda
- c. Tingkat Kesukaran
- d. Uji Normalitas
- e. Uji Homogenitas
- f. Uji-t

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari observasi tentang penggunaan pembelajaran Media komik di Kelas XI MIA SMA Negeri, maka diperoleh nilai rata-rata 80% berada pada kategori “Sangat Baik”. Adapun nilai tersebut berdasarkan indikator yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran Media komik di Kelas XI MIA SMA Negeri, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2
Analisis Lembar Penilaian Observasi Tentang Pembelajaran Media komik

No	Indikator	Nilai rata-rata (%)				Rata-rata	Kategori
		Pert I	Pert II	Pert III	Pert IV		
1	Merumuskan Masalah	50%	100%	75%	100%	81,25%	Berpengaruh
2	Merumuskan Hipotesis	50%	75%	75%	100%	75%	Berpengaruh
3	Mengumpulkan Data	50%	75%	75%	100%	75%	Berpengaruh
4	Menguji Hipotesis	50%	75%	100%	100%	81,5%	Sangat Berpengaruh
5	Merumuskan Kesimpulan	75%	75%	100%	100%	87,5%	Sangat Berpengaruh
Rata-rata		50%	80%	85%	100%	80%	Berpengaruh

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai persentase keseluruhan indikator pertama sampai pertemuan keempat yaitu (50%, 80%, 85% dan 100%) dengan nilai rata-rata persentase adalah 80% berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya, peneliti telah menerapkan dan melaksanakan langkah-langkah Media komik pada pertemuan pertama dan kedua. hasil kognitif siswa pada materi Optik sebelum menggunakan pembelajaran Media komik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Nilai Rata-Rata *Pre-test* pada Setiap Sub Materi Optik

No	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Defenisis Alat Optik	50	Gagal
2.	Alat-Alat Optik	56	Gagal

Dari sub materi yang dipaparkan di atas dapat dipahami bahwa hasil kognitif siswa pada materi Optik mencapai rata-rata keseluruhan yaitu 62 masih berada pada kategori “Kurang”. Secara keseluruhan masih dalam kondisi yang mengkhawatirkan karena masih jauh dari KKM yang ditetapkan yaitu 80. Oleh sebab itu dalam penelitian ini solusi yang diambil untuk meningkatkan hasil kognitif fisika siswa tersebut adalah dengan menggunakan Pembelajaran Media komik dalam proses pembelajaran Fisika. Kemudian hasil kognitif fisika siswa pada materi Optik sesudah menggunakan Media komik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Nilai Rata-Rata *Post-Test* pada Setiap Sub Materi

No	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Defenisis Alat Optik	82	Baik
2.	Alat-Alat Optik	74	Cukup

Dari keempat sub materi yang dipaparkan di atas dapat dipahami bahwa hasil kognitif fisika siswa pada materi Optik mencapai rata-rata keseluruhan yaitu 83 berada pada kategori “Baik” Sementara KKM yang telah ditetapkan di kelas XI SMA Negeri. Sehingga dapat dipahami bahwa hasil kognitif fisika siswa materi Optik di kelas eksperimen secara keseluruhan telah meningkat dan telah mencapai KKM yang ditetapkan. Apabila nilai rata-rata 77,28 maka terdapat pada kategori “Baik”. Artinya, penelitian dengan menerapkan Media komik baik untuk meningkatkan psikomotorik siswa pada materi Optik.

Hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menganggap bahwa proses pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan dengan langkah-langkah yang terdapat dalam skripsi dengan penuh kehati-hatian. Peneliti menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest desain* padakelas X MIA di SMA Negeri 3 Padangsidempuan yang terdiri dari lima kelas yaitu X MIA₁, X MIA₂, X MIA₃, X MIA₄ dan X MIA₅. Adapun teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA₄.

Pada kelas X MIA₄ diberikan tes awal (*pre-test*) dengan mengajukan 5 butir pertanyaan berupa tes essay maka diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 85, dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 62. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan Media komik Kemudian diberikan tes akhir (*post-test*), maka skor dalam penelitian ini meningkat mulai dari nilai terendah 70 dan nilai tertinggi yang di peroleh 95, dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 83., maka peneliti membuat kesimpulan bahwa pembelajaran tersebut dapat diterapkan dalam kelas sehingga hasil kognitif fisika siswapada kelas meningkat.

Pada pertemuan pertama dengan materi Optik peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. Peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan Media komik saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Nilai yang di peroleh pada sub materi ini adalah 82 pada kategori ‘Baik’. Pertemuan kedua membahas tentang jarak dan perpindahan memulai kegiatan pembelajaran dengan memberikan apersepsi, menjelaskan materi dan memberikan contoh soal. Setelah peneliti memberikan soal ada beberapa siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan peneliti, maka

peneliti menanyakan serta menjelaskan kembali materi yang kurang dipahami siswa dan hasil rata-rata dari pertemuan kedua adalah 74. Pertemuan ketiga peneliti membahas tentang kecepatan saat kegiatan pembelajaran berlangsung adanya beberapa siswa yang mengobrol saat pembelajaran, maka peneliti memberikan solusi dengan memberikan nasehat serta memindahkan salah satu siswa tersebut dan menyuruh siswa untuk menganalisis data tersebut yang telah di peroleh, dan hasil rata-rata dari pertemuan ketiga adalah 88. Sedangkan pada pertemuan keempat membahas tentang percepatan dengan perolehan nilai rata-rata 87.

Peneliti berpendapat setelah diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran Media komik, nilai rata-rata siswa sebelum (*pre-test*) keseluruhan yaitu dari 61 berada pada kategori kurang, meningkat dengan nilai rata-rata sebesar 83 berada pada kategori 'Baik' sehingga nilai siswa meningkat dan mencapai KKM SMA Negeri 3 Padangsidempuan yaitu 80. Maka peneliti berpendapat bahwa tersebut dapat diterapkan dalam kelas sehingga hasil kognitif pada kelas meningkat. Hal ini berdasarkan kenaikan hasil kognitif siswa sebelum dan sesudah dilakukan test.

Pada penilaian afektif perolehan nilai rata-rata 80,16 dan penilaian psikomotorik dengan perolehan nilai rata-rata berada kategori baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti dalam kelas XI MIA 1, siswa sangat penasaran dengan materi pelajaran dan permasalahan yang peneliti kemukakan. Selain itu, disaat peneliti memberikan tugas siswa sangat disiplin, teliti dalam mengerjakannya. Dalam mengerjakan tugas dari peneliti siswa pun lebih sering bekerja sendiri dan peduli dengan yang diberikan tanpa harus meminta jawaban dari teman yang lain. Hal yang paling menonjol adalah cara berkomunikasi siswa yang lebih baik dan sopan dan santun. Bukan hanya lebih baik, siswa juga lebih berani berbicara dan mengemukakan pendapatnya pada siapa saja.. Hal ini dapat diartikan bahwa nilai afektif dan psikomotorik sudah baik.

Berdasarkan hasil penelitian melalui uji t diperoleh $t_{tabel} = 1,71$, Jika $t_{hitung} = 12,83$ dibandingkan dengan $t_{tabel} = 1,71$ maka nilai t_{hitung} lebih besar daripada nilai t_{tabel} ($12,83 > 1,71$). Maka hipotesis alternatifnya (H_a) diterima dan H_0 ditolak, artinya "Penggunaan pembelajaran Media komik berpengaruh terhadap hasil kognitif fisika siswa pada materi Optik di kelas XI SMA Negeri

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menarik kesimpulan bahwa "Penggunaan pembelajaran Media komik berpengaruh terhadap hasil kognitif siswa pada materi Optik di Kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidempuan. Hal ini dapat dibuktikan dengan Gambaran hasil penggunaan pembelajaran Media komik di kelas X SMA Negeri 3 Padangsidempuan diperoleh nilai rata-rata 80% yang berada pada kategori "berpengaruh", sehingga gambaran penggunaan pembelajaran Media komik di Kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidempuan berada pada kategori "Baik".

Hasil kognitif kognitif siswa pada materi Optik dengan menggunakan pembelajaran Media komik di Kelas XI SMA Negeri 3 Padangsidempuan diperoleh nilai rata-rata 83 yang berada pada Predikat "B". Artinya nilai yang dicapai siswa pada hasil kognitif siswa materi Optik menggunakan pembelajaran Media komik sudah baik dan sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan di Kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidempuan. Pembelajaran Media komik berpengaruh terhadap hasil kognitif siswa pada materi Optik di Kelas XI SMA Negeri 3 Padangsidempuan. dengan membandingkan hasil uji signifikansi dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($12,83 > 1,71$).

Berdasarkan kesimpulan tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima yaitu "Penggunaan Pembelajaran Media komik Berpengaruh terhadap hasil kognitif siswa materi Optik Kelas X MIA SMA Negeri 3 Padangsidempuan". Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil kognitif siswa pada materi Optik dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menggunakan pembelajaran Media komik.

6. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, maka dalam hal ini peneliti menyarankan beberapa hal:

- a. Untuk siswa, diharapkan lebih giat dan lebih aktif lagi dalam belajar agar hasil kognitif fisika dapat memuaskan sehingga mata pelajaran fisika tidak dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit.
- b. Bagi guru, terkhusus untuk guru bidang studi fisika ada baiknya sebelum melaksanakan kegiatan mengajar maka guru terlebih dahulu menguasai metode dan pembelajaran yang beragam yang salah satunya adalah Media komik, di samping itu guru juga harus mampu memilih atau metode yang sesuai dengan materi pelajaran agar nantinya materi yang diberikan dapat dikuasai dengan mudah oleh siswa sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai.
- c. Bagi kepala sekolah, sebagai pemimpin sekaligus penanggung jawab dalam kegiatan penyelenggaraan pendidikan di sekolah diharapkan agar lebih meningkatkan mutu dari tenaga pendidik yang profesional dengan cara menumbuhkan kembangkan kemampuan guru bidang studi untuk menggunakan atau metode pembelajaran seperti Media komik yang dapat meningkatkan hasil kognitif fisika siswa di kelas XI SMA Negeri.
- d. Kepada rekan mahasiswa ataupun peneliti selanjutnya ada kemungkinan kelemahan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dengan memperbesar objek dan memperluas kajian tentang hal-hal yang menjadi faktor yang dapat mempengaruhi hasil kognitif siswa pada materi Optik dan Energi, menggambarkan/menyimpulkan keefektifitasan dari penggunaan suatu pembelajaran dengan menggunakan analisis data yang lain agar diperoleh hasil yang lebih baik dan valid.

REFERENSI

- Anwar, Muhammad. 2015. *Filsafat Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Kustiawan, Usep. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Malang: Gunung Samudera.
- Sumiharsono, M Rudy Dan Hisbiyatul Hasanah. 2017. *Media Pembelajaran*. Jember: CV Pustaka Abadi.
- Wahyunuhari, Fajar. 2013. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sekolah Dasar Negeri Se-Kecamatan Tepus Kabupaten Gunungkidul*. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suwarna, Iwan Permana. 2010. *Optik*. Bogor: Duta Grafika
- Masithoh, Siti. 2012. *Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Kognitif Siswa Pada Konsep Sistem Pencernaan Makanan*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Negara, Hasan Sastra. 2014. *Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Upaya Meningkatkan Minat Matematika Siswa Sekolah Dasar (SD/MI)*. Volume 1 No. 2 Edisi Desember 2014.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Suryani Dan Hendryadi. 2015. *Metode Riset Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia Group.

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASROOM*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA DI KELAS
VIII SMP NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN**

Oleh:

¹⁾Rahel Situmeang, ²⁾Rahmatika Elindra, ³⁾Muhammad Syahril Harahap
123) Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti menyarankan model pembelajaran Flipped Classroom. Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan selama $\pm$ 3 bulan yaitu januari sampai maret 2020. Populasi dalam penelitian ini seuruh kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan yang berjumlah 169 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah cluster random sampling. Sampel dalam penelitian adalah kelas VIII.3 yang berjumlah 27 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen desain penelitian one group pretest-postes design. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Nilai kemampuan berpikir kreatif matematika siswa sebelum menerapkan model pembelajaran Flipped Classroom sebagai variabel bebas diperoleh rata-rata 27,41 (kategori kurang). berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut maka peneliti mencari solusi untuk kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Flipped Classroom. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: H_0 = Tidak efektifnya model pembelajaran Flipped Classroom terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. H_a = efektifnya model pembelajaran Flipped Classroom terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan.

Kata kunci: *Model pembelajaran Flipped Classroom, kemampuan berpikir kreatif matematika siswa*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya yang dapat mempercepat pengembangan potensi manusia untuk mampu mengemban tugas yang dibebankan kepadanya karena manusia yang dapat dididik dan mendidik. Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang dilakukan secara sistematis dalam mewujudkan suasana belajar-mengajar agar para peserta didik aktif dan dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengembalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya sendiri dan masyarakat.

Peningkatan mutu pendidikan bisa diukur melalui peningkatan prestasi belajar siswa, salah satunya matematika yang merupakan induk dari ilmu pengetahuan. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian dan menggunakan nalar atau kemampuan berpikir seseorang secara logika dan pikiran yang jernih. Matematika dipelajari disetiap jenjang pendidikan, dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan.

Selain memiliki sifat yang abstrak, matematika juga memerlukan suatu kemampuan untuk menyelesaikan soal, baik soalnya itu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, namun sering dijumpai siswa itu paham dengan materi tersebut akan tetapi tidak berani mengungkapkan ide dalam penyelesaian permasalahan materi tersebut, hal ini disebabkan mental yang kurang, penggunaan

model pembelajaran yang kurang tepat, minat belajar siswa rendah, matifasi siswa kurang, lingkungan yang kurang kondusif, sarana prasarana yang kurang memadai, serta kurangnya kerja sama siswa dalam belajar (Siregar 2017:2). Seiringan dengan hal tersebut, untuk memahami dan menyelesaikan soal diperlukan dalam diri seseorang suatu kemampuan berpikir kreatif atau disebut juga kreatifitas. Sebagai mana yang tertuang dalam PERMENDIKNAS No.22 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu: 1) Memahami konsep matematika, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, 3) Memecahkan masalah matematika,

4) Mengkombinasikan gagasan dengan simbol, tabel, gambar atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah, 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Sesuai dengan poin nomor satu diatas terlihat jelas pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikarenakan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa merupakan salah satu penentu apakah siswa sudah paham terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. (Harahap 2019:65). Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif

dalam diri siswa maka proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik sebab dengan adanya pembelajaran yang merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai seorang pendidik dan belajar dilakukan oleh seorang siswa. Hal tersebut saling berhubungan demi tercapainya peserta didik yang bermutu. Pada umumnya, pembelajaran matematika dilakukan guru kepada siswa adalah dengan tujuan agar siswa dapat mengerti dan mampu menjawab soal yang diberikan oleh guru, namun pada kenyataannya siswa tidak pernah atau jarang sekali ditanya penjelasan asal mula mereka mendapatkan jawaban tersebut. Akibatnya siswa kurang dalam berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal-soal matematika tanpa disadari banyak cara-cara lain yang dapat kita gunakan untuk memecahkan berbagai masalah matematika.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan, yaitu dengan memberikan tes pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) sebanyak satu soal, terdapat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih rendah dapat dilihat dari lembar jawaban siswa, yakni dari 27 siswa, yang dapat menjawab soal dengan benar hanya 5 siswa dan 22 siswa menjawab salah atau hanya 18% siswa yang dapat menjawab soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Adapun upaya yang dilakukan oleh guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pokok sistem persamaan linier dua variabel, misalnya pemberian latihan, pemberian les tambahan, penyediaan buku-buku Matematika, dan penyediaan sarana dan prasarana sebagai pendukung kegiatan pembelajaran, namun metode tersebut belum banyak membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Karena hanya sebagian kecil siswa yang mau bertanya jika mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan oleh guru. Serta dalam pelaksanaan diskusi hanya siswa tertentu saja yang aktif dalam kegiatan diskusi sedangkan siswa lain cenderung bekerja sendiri bahkan terkadang bercerita dengan teman sekelompoknya. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, maka perlu dilakukan berbagai upaya, salah satunya yaitu memilih strategi pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar mengajar. Perubahan model atau strategi mengajar tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa, membentuk karakter siswa, menuntut siswa berpikir kreatif, merubah minat belajar siswa serta dapat merubah kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diharapkan.

Model Pembelajaran yang penulis gunakan adalah model pembelajaran *flipped classroom* yang dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Adapun alasan penulis memilih model pembelajaran *flipped classroom* ialah di karenakan model ini mampu menciptakan aktifitas pembelajaran yang efektif kaitannya dengan waktu dan efisien kaitannya dengan biaya, khususnya pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi.(Siregar 2019:6)

Model pembelajaran *flipped classroom* adalah model pembelajaran pembalikan prosedur pembelajaran tradisional, di mana yang biasanya dilakukan di kelas dalam pembelajaran

tradisional menjadi dilaksanakan di rumah dalam *flipped classroom* melalui video mengenai materi yang di bahas dalam pembelajaran, di kelas siswa dapat memberikan pertanyaan mengenai materi yang tidak dipahami, berdiskusi dengan temannya untuk mencari solusi dari permasalahan, dan yang biasanya dilaksanakan di rumah sebagai PR atau tugas dalam pembelajaran tradisional menjadi dilaksanakan di kelas. Apabila proses pembelajaran dilakukan guru secara aktif dan inovatif maka siswa pun akan merasa termotivasi untuk belajar, dan minat belajar mereka pun bertambah sehingga proses pembelajaran yang berlangsung tidak membosankan lagi, dan bukan hanya guru saja yang akan aktif tapi siswa pun jadi lebih aktif. Apalagi proses pembelajaran memakai media pembelajaran menggunakan teknologi dimana siswa terlibat langsung dalam pembelajaran tersebut yang bertujuan untuk membentuk pola pikir siswa secara rasional dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis terdorong melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan mengangkat judul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan”**

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

Kemampuan suatu hal yang dapat dipelajari serta diterapkan atau dipraktikkan oleh setiap orang (Menurut Kunandar dalam Tampubolon 2018:92) Sedangkan menurut Caplin dalam (Tampubolon,2018:92), “Mengemukakan bahwa kemampuan merupakan kesanggupan bahwa sejak lahiratau merupakan hasil penelitian atau praktik”.

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan diatas, jelas bahwa kemampuan adalah kesanggupan yang dimiliki seseorang dalam memecahkan sebuah masalah atau permasalahan yang diukur atau dinilai dari apa yang sedang dihadapi dan kesanggupan seseorang sejak lahir untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan maupun masalah.

Berpikir adalah suatu pekerjaan yang melibatkan kinerja otak seseorang, dan terkadang ide atau konsep itu akan muncul dengan sendirinya ketika seseorang itu merasa terdesak jadi, tidak selamanya berpikir itu keluar setelah seseorang mendapatkan informasi-informasi yang telah disimpan seperti halnya ketika seseorang mendapatkan sesuatu masalah dan seseorang tersebut akan mulai berpikir bagaimana cara agar mereka mendapatkan jalan keluar dari masalah tersebut.

Menurut Firdaus dalam(Tampubolon 2018:92) mengatakan bahwa “Berpikir adalah sejenis permainan yang terpampang pada layar pemikiran dari pengalaman masa lalu atau yang akan datang/nonmateri dalam pikiran”. Menurut Costa dalam (Tanpubolon 2018:92) “Berpikir pada umumnya dianggap suatu proses kognitif, dengan tingkah laku yang lain untuk memperoleh pengetahuan”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas peneliti menyimpulkan bahwa berpikir adalah berkembangnya ide-ide dan konsep didalam diri seseorang, perkembangan ide dan konsep ini berlangsung melalui proses penjalinan hubungan antara bagian-bagian informasi yang tersimpan didalam diri seseorang yang berupa pengertian-pengertian. Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kinerja otak, memahami sesuatu yang dialami atau mencari jalan keluar dari persoalan yang sedang dihadapi.

Kreatif adalah kemampuan mengembangkan/menciptakan ide dan cara baru yang berbeda dari sebelumnya. Menurut Sitompul dalam (Tampubolon 2018:92) “Kreativitas ialah proses mental atau cara berpikir yang berhubungan dengan ide, inspirasi, spontan, pemikiran baru, sesuatu yang tidak biasa, bersifat personal-individual”. Sedangkan menurut Haris dalam (Tampubolon 2018:92) “Kreativitasadalah suatu kemampuan, yaitu kemampuan untuk membangun ide-ide baru dengan mengkombinasikan, merubah, menerapkan ulang ide-ide yang sudah ada; suatu sikap, yaitu kemampuan menerima perubahan dan pembaruan, kemauan untuk bermain dengan ide dan kemungkinan untuk fleksibilitas pandangan, kebiasaan menikmati sesuatu dengan baik, ketika mencari cara untuk mengimprovisasi ide tersebut; suatu proses, yaitu orang kreatif bekerja keras dan terus menerus, sedikit

demis sedikit membuat perubahan dan perbaiki terhadap pekerjaannya”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru yang menyertai apabila individu tersebut gigih.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah (Menurut Munandar dalam Harahap 2019:66). Menurut Ahmad dalam (Yanti 2019:44) menyatakan bahwa “kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru yang diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan elaborasi dan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban”. Dari beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematika merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan suatu masalah dengan ide dan pikiran yang bersifat inovatif, berdayaguna, dan original. Berpikir kreatif matematika bisa juga dikatakan sebagai cara untuk mengantarkan peserta didik menjadi kreatif dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara kreativitasnya masing-masing.

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut pendapat ahli Siswono dalam (Elindra 2017:88) yaitu, 1. Fluency, 2.Flexibility, 3.Elaboration.

Hakikat Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran agar siswa lebih aktif dalam belajar di kelas. Menurut Istarani dalam (Siregar 2019:51) mengemukakan bahwa, ”Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”.

Menurut Jenkins dkk, (Nasution 2019:1) “*Flipped classroom* merupakan strategi yang dapat diberikan oleh pendidik dengan cara meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktek mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain. Strategi ini memanfaatkan teknologi yang menyediakan tambahan yang mendukung materi pembelajaran bagi mahasiswa yang dapat diakses secara online”.

Model pembelajaran *Flipped classroom* merupakan model pembelajaran dengan cara meminimalkan jumlah instruksi langsung tapi memaksimalkan interaksi satu-satu, (Menurut Brent dalam (Siregar 2019:51).

a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *flipped classroom* menurut Bergmann dan Sams dalam (Siregar 2019:51) antara lain sebagai berikut:

1. Ajarkan peserta didik bagaimana cara mengakses atau menonton dan berinteraksi dengan video. Hal yang paling penting sebelum melakukan pembelajaran dikelas adalah mengajarkan peserta didik cara mengakses video pembelajaran serta hal-hal penting dari video yang perlu dicatat.
2. Mengarahkan peserta didik untuk menonton video mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
3. Sebagaimana konsep *flipped classroom* yang mempelajari materi pelajaran di rumah, sebelum memulai pelajaran tentang materi tertentu, arahkan peserta didik mempelajari video di rumah. Video tersebut bisa menggunakan video yang sudah ada, yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, maupun video yang dibuat sendiri oleh guru.
4. Minta peserta didik untuk menanyakan pertanyaan yang menarik di dalam kelas.

5. Untuk memastikan apakah peserta didik tersebut telah menonton video pembelajaran atau belum adalah dari pertanyaan yang diberikan. Setiap peserta didik minimal memiliki satu pertanyaan yang akan ditanyakan saat pelajaran berlangsung. Dari pertanyaan tersebut peserta didik akan saling berdiskusi dan menjawab pertanyaan.
6. Pemberian tugas baik secara pribadi maupun kelompok. Pemberian tugas bertujuan agar peserta didik lebih memahami tentang materi pelajaran. Dalam pengerjaan tugas tersebut, guru sebagai fasilitator membantu peserta didik yang memiliki kesulitan dalam memahami maupun mengerjakan tugas tersebut.
7. Arahkan peserta didik untuk saling membantu. Sebagaimana dijelaskan, fokus pembelajaran ini bukan lagi pada guru, melainkan proses pembelajaran itu sendiri, sehingga sangat memungkinkan peserta didik saling membantu jika ada kesulitan. Meskipun peran guru tetap dibutuhkan untuk lebih memperjelas materi pembelajaran.
8. Penarikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Setelah semua tugas dapat dikerjakan, maka guru dan peserta didik bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Guru dapat mengarahkan peserta didik untuk membuat catatan tentang hal penting dari pembelajaran tersebut.

b. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran Flipped Classroom

Kelebihan adalah keadaan melebihi yang biasa atau bisa juga disebut keunggulan terhadap sesuatu, keunggulan yang dimaksud peneliti disini ialah keunggulan model pembelajaran flipped classroom, sedangkan kekurangan adalah kebalikan dari kelebihan, yaitu apa-apa saja yang tidak dimiliki atau apa-apa saja yang tidak bisa diperbuat suatu model pembelajaran.

Menurut Nicola Sales (2015) menyatakan Kelebihan menggunakan model *flipped classroom* yaitu :

1. Siswa dapat mengelola sendiri pembelajaran mereka dan bertanggung jawab akan hal itu.
2. Video pembelajaran yang telah dibagikan sebelum pertemuan di kelas, memungkinkan siswa untuk belajar tak mengenal tempat, waktu dan lokasi. Mereka dapat belajar sedikit atau banyak secukupnya yang mereka butuhkan.
3. Siswa telah mempunyai pemahaman awal tentang materi, sehingga ketika ada pembelajaran di kelas, siswa dapat memperkirakan hasil belajar yang akan diperoleh.
4. Model *Flipped Classroom* memungkinkan siswa terlibat pada proses pembelajaran.
5. Meningkatnya interaksi belajar antar siswa di dalam kelompok, antar kelompok, maupun antara siswa dengan guru.
6. Pembelajaran praktek langsung yang umumnya tidak dapat dikerjakan di kelas, kini dapat dilakukan dengan bantuan guru.

Sedangkan menurut Natalie (2012) mengatakan adapun kekurangan pembelajaran *flipped classroom* salah satunya adalah :

1. Kualitas video mungkin sangat buruk.
2. Mengingat bahwa siswa dapat melihat video ceramah pada komputer mereka sendiri, kondisi di manamereka kemungkinan melihat video ceramah menjadi pembelajaran yang tidak efektif.
3. Siswa tidak menonton atau memahami video karena itu mereka tidak siap atau belum cukup siap untuk kegiatan tatap muka.

4. Siswa mungkin perlu banyak penopang untuk memastikan mereka memahami materi yang disampaikan dalam video.
5. Siswa tidak mampu mengajukan pertanyaan ke instruktur atau rekan-rekan mereka jika menonton video saja.

3. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan, yaitu dengan memberikan tes pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) sebanyak satu soal, terdapat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih rendah dapat dilihat dari lembar jawaban siswa, yakni dari 27 siswa, yang dapat menjawab soal dengan benar hanya 5 siswa dan 22 siswa menjawab salah atau hanya 18% siswa yang dapat menjawab soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika siswa

Tabel 1.1
Hasil yang diperoleh siswa pada studi pendahuluan

No	Nama siswa (Inisial)	Nilai	Keterangan
1	A	41,6	Tidak tuntas
2	B	41	Tidak tuntas
3	C	30	Tuntas
4	D	32	Tidak tuntas
5	E	36	Tidak tuntas
6	F	40	Tidak tuntas
7	G	70	Tuntas
8	H	60	Tidak tuntas
9	I	30	Tidak tuntas
10	J	20	Tidak tuntas
11	K	20	Tidak tuntas
12	L	80	Tuntas
13	M	70	Tuntas
14	N	50	Tidak tuntas
15	O	31	Tidak tuntas
16	P	70	Tuntas
17	Q	30	Tidak tuntas
18	R	33	Tidak tuntas
19	S	35	Tidak tuntas
20	T	20	Tidak tuntas
21	U	32	Tidak tuntas
22	V	20	Tidak tuntas
23	W	30	Tidak tuntas
24	X	20	Tidak tuntas
25	Y	43	Tidak tuntas
26	Z	32	Tidak tuntas
27	A	61	Tidak tuntas
Nilai rata-rata		740 / 27 = 27,41	

Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang menjadi objek dalam penelitian. Menurut M.Toha Anggoro,DKK (2009:1.27) “Hipotesis adalah rumusan jawaban sementara atau dugaan sehingga untuk membuktikan benar tidaknya dugaan tersebut perlu diuji terlebih dahulu”. Menurut siregar dalam Syahrur, dan Salim (2012:98) mengemukakan bahwa, “Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara dari permasalahan yang kita hadapi”. Menurut Rangkuti (2016:40)

mengemukakan bahwa, “Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks. Ditinjau dari operasinya”. Menurut Rangkuti (2016:42) ada dua jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian :

1. Hipotesis kerja, atau disebut dengan hipotesis alternatif, disingkat H_a .
Hipotesis kerja menyatakan adanya hubungan antara variable X dan Y, atau adanya perbedaan antara dua kelompok.
2. Hipotesis nol disingkat H_o
Hipotesis nol menyatakan tidak adanya perbedaan antara dua variable atau tidak adanya pengaruh variable X terhadap variabel Y.

4. Kesimpulan dan saran

a. Kesimpulan

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, penulis menarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih rendah dapat dilihat dari lembar jawaban siswa, yakni dari 27 siswa, yang dapat menjawab soal dengan benar hanya 5 siswa dan 22 siswa menjawab salah atau hanya 18% siswa yang dapat menjawab soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

b. Saran

Dari beberapa masalah tersebut, penulis menyarankan menggunakan model pembelajaran flipped Classroom .

5. Daftar Pustaka

- Harahap,Anni,Ahmad 2019.efektivitas pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di sma negeri 1 portibi.*JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*.Volume 2 Tahun 2019;64-74
- Kanginan,Marthen.2016.*Matematika Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas Program Ilmu pengetahuan Alam*.Bandung.Penerbit Grafindo Media Pratama
- Ms Harahap, Sra Nasution. Penerapan Flipped Classrom Berbasis Youtube Di Prodi Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa.Jurnal *Education And Development*, 2019
- Ms Harahap, Sra Nasution .Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom Dilihat Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Universitas, 2019
- Mulyaningsih, Ratu 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pola Barisan Bilangan.*Jurnal Pendidikan Berkarakter*: Volume 1 Tahun 2018;34-41
- Narbuko,Achmidi 2013. *Metodologi Penelitian*.Jakarta.Penerbit Bumi Aksara.
- Noormandiri.Darmanto.2006.*Matematika Sma Kelas Xi Ipa*.Jakarta.Penerbit Erlangga.
- Nurmawati 2017. Pengaruh Strategi *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dikelas Xi Sma Negeri 1 Panyabungan Utara.*Skripsi Ipts* 2017
- Panggabean,Andriani.2018.Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.*JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*:Volume 1 Tahun 2018;1-6

Rangkuti, Ahmad, Nijar 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Penerbit Cita pustaka Media

Tahun 2018; 91-99

R Elindra - Eksakta 2017. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 2017

Siregar Harahap, Elindra 2019. efektivitas model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* Volume 2 Tahun 2019; 49-57

Silaban, Lubis, Ahmad 2019. Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa di SMP Negeri 1 Pinangsori. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Volume 2 Tahun 2019; 103-108

Sugiyono 2014. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung. Penerbit Alfabeta, VC.

Sugiyono .2014. *Metode penelitian administrasi dilegkapi dengan metode R dan G*. Bandung. Penerbit alfabeta

Sukino, Suseno, Darmanto., 2006. *Matematika Jilid 2A Untuk Kelas IX*. Jakarta. Penerbit erlangga

Tampubolon, Cisilia 2018. Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Triffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas X SMA Negeri 2 Siabu. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* : Volume 1

Yanti, Risma 2019. Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Mea Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Through Macro Media Flash Di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* Volume 1 tahun 2019; 42-50

**EFEKTIVITAS BAHAN AJAR BERBASIS *PROBLEM POSING* PADA MATERI
HUKUM NEWTON DI SMA NEGERI 1 ANGKOLA SELATAN**

Oleh :

NIAMA RESTI HARAHA

Pendidikan Mipa, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis problem posing pada materi hukum newton. penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada 2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen tipe posttest only control group design. penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes berupa pilihan ganda untuk menilai hasil belajar siswa. Analisis data menggunakan uji independent sample t-test dengan bantuan SPSS Statistik 22. Pada taraf signifikan $<0,05$. Hasil uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu untuk hasil belajar siswa $3,968 > 2,01$. Simpulan bahan ajar berbasis problem posing pada materi hukum newton efektif terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Bahan ajar, problem posing, hasil belajar siswa materi hukum newton*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas sangat diperlukan guna mendukung terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas serta mampu bersaing di era globalisasi. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan, karena dengan memperoleh pendidikan seseorang bisa menjadi pribadi yang bertanggung jawab untuk diri sendiri dan untuk pembangunan suatu bangsa di masa yang akan datang. Tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi dan kemampuan dalam proses pembelajaran. Sehingga apabila potensi dan kemampuan sudah berkembang maka keberhasilan siswa akan meningkat. Dalam peningkatan mutu pendidikan, pemerintah telah melakukan pengembangan kurikulum yaitu dengan menerapkan Kurikulum 2013. Dengan penerapan kurikulum 2013 ini diharapkan dapat menciptakan peserta didik sebagai generasi penerus bangsa yang memiliki kompetensi yang mampu bersaing di era teknologi saat ini. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini melibatkan fisika didalamnya, karena fisika merupakan ilmu dasar yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Pembelajaran fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip saja, tetapi pembelajarannya berkaitan dengan cara mencari tahu tentang bagaimana fenomena alam itu terjadi, sehingga diharapkan siswa akan lebih aktif untuk mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan siswa secara mandiri dalam memecahkan masalah fisika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi hal ini belum sesuai dengan harapan. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 30 Nopember 2019 pada pelajaran fisika menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa umumnya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan bahan ajar yang digunakan hanya buku paket. Hal ini berdampak pada proses berpikir kritis siswa yang masih rendah dan menyebabkan tingkat pemahaman dan penguasaan materi pembelajaran menjadi berkurang. Jika hal ini dibiarkan, maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar berbasis *problem posing* pada materi hukum newton di SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

2. KAJIAN TEORI

2.1 Bahan Ajar Fisika

Doso warso (2017:105) mengatakan, “Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar”. Kemudian Irianto, dkk (2019:95) mengatakan “Bahan ajar adalah kumpulan materi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran”. Menurut Daryanto (Maulida, 2015:72) mengatakan: “Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis tertulis baik maupun tidak sehingga tercipta lingkungan suasana yang memungkinkan siswa belajar”.

Dari beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang berisikan seperangkat materi yang disusun secara sistematis tertulis maupun tidak sehingga tercipta suasana lingkungan yang memungkinkan siswa belajar.

2.2 Model Problem Posing

Problem Posing merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut (Fathurrohman, 2018:175). Selain itu Ngalimun (2017:331) mengatakan: “*Problem Posing* yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simple sehingga dipahami”. Selanjutnya Suyitno, Dkk (2016:15) mengatakan: “*Problem Posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para peserta didik untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri”.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti dapat menyimpulkan *Problem Posing* adalah model pembelajaran yang mengharuskan siswa membuat atau mengajukan soal dan disertai jawaban dari permasalahan tersebut.

Fathurrohman (2018:176) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* adalah sebagai berikut :

- a. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa. Penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan.
- b. Guru memberikan latihan soal secukupnya.
- c. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok.
- d. Pada pertemuan berikutnya, secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya didepan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh siswa.
- e. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

2.3 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif), kemampuan minat atau emosi (afektif) dan kemampuan motorik halus dan kasar (psikomotor) pada peserta didik. Perubahan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya dalam satuan pendidikan dasar diharapkan sesuai dengan tahap perkembangannya yaitu pada tahapan operasional kongkrit (Gunarto, 2013:4). Susanto (2014:5) mengatakan: “Makna hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”. Selanjutnya, Husamah, dkk (2016:20) mengatakan: “Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan ini berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap yang biasanya meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik”.

Dari pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang dialami oleh siswa setelah melakukan proses belajar baik itu perubahan dari segi kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong sebagai penelitian true eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan posttest only control group. Desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok lain tidak. kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah (01:02) (Noor, 2016).

penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Angkola Selatan kabupaten tapanuli selatan. penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap pada siswa kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa IPA kelas X yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas X IPA 1, X IPA 2, dan X IPA 3 masing-masing terdiri dari 35 siswa. pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik simple random sampling dengan cara undian. dari 3 kelas diambil 2 kelas, yaitu X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X IPA 1 sebagai kelas control.

instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa soal tes untuk mengetahui hasil belajar siswa di akhir penelitian. instrumen sebagai alat yang digunakan dalam mengambil data penelitian harus di uji cobakan terlebih dahulu. sehingga data yang diperoleh dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan. dalam hal ini uji coba instrumen yang dilakukan adalah uji validasi dan reliabilitas. teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis .

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

berdasarkan data yang terkumpul di lapangan, penelitian ini dilaksanakan di kelas X IPA SMA Negeri 1 Angkola Selatan dengan desain posttest only control group design. pada bab III peneliti telah menetapkan simple random sampling sebagai teknik pengambilan sampel dengan jumlah sampel 70 siswa yaitu kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol. kemudian setelah diberi perlakuan, peneliti memberikan tes hasil belajar kepada siswa sebanyak 20 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan 5 buah pilihan.

untuk mendeskripsikan data hasil penelitian bahan ajar berbasis *problem posing* dianalisis dengan data angket sedangkan untuk hasil belajar siswa menggunakan uji t test.

5. KESIMPULAN

berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, analisis data dan uji hipotesis pada taraf signifikansi $<5\%$ dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *problem posing* pada materi hukum newton efektif terhadap hasil belajar siswa SMAN 1 Angkola Selatan.

REFERENSI

- Gunarto. 2013. *Model Dan Metode Pembelajaran Disekolah*. Semarang: Unissula Press
- Made I, Parsa. 2017. *Evaluasi Proses Dan Hasil Belajar*. Kupang: Rasi Terbit
- Husamah, dkk. 2016. *Belajar Dan Pembelajaran*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Prenamedia Group
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group
- Maulida, Riski, dkk. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Sma Berbasis Investigasi Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. vol.4, no. 1
- Kartika, Ratna Irawati. *Pengaruh Model Problem Solving Dan Problem Posing Serta Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa*. vol.2, no. 4. hal 184-192
- Suryani, dan Hendriyadi. 2015. *Metode Riset Kuantitatif*. Jakarta: Prenamedia Group
- Sanjaya, Wina. 2015. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenamedia Group
- Noor, Juliansyah. 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Prenamedia Group
- Syaodih Sukmadinata, Nana. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suyitno, Amin, dan Kristiyajati, Angga. 2016. *Strategi Pembelajaran 2, Pengembangan Indikator Dan Materi*
- Doso Warso. 2017. *Pembelajaran Dan Penilaian Pada Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Yogyakarta: Graha Cendikia
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya

PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *INQUIRY* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GELOMBANG DI KELAS XI SMA

Oleh :

¹⁾Feronika Situmorang, ²⁾Febriani Hastini Nasution, ³⁾Dedes Asriani Siregar

Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh bahan ajar fisika pada materi gelombang terhadap hasil belajar siswa di kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain penelitian two group pre-test post-test design. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan yang berjumlah 56 siswa, sampel penelitian ini terbagi atas dua kelas, kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengambilan sampel adalah teknik total sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, angket dan tes, sedangkan analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai persentase rata-rata hasil observasi bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model Inquiry adalah 83,6% berada pada kategori “Baik”. Adapun nilai rata-rata kognitif keterampilan proses sains siswa pada materi gelombang menggunakan Konvensional adalah 66,6 berada pada kategori “Gagal” sedangkan nilai rata-rata kognitif keterampilan proses sains siswa pada materi gelombang menggunakan bahan ajar adalah 86,25 berada pada kategori “Baik”. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar dari $t_{tabel}(16,22 > 1,71)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model Inquiry antara kelas yang mendapatkan perlakuan dan Konvensional di kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan.”

Kata-kata kunci: *Inquiry*, Bahan Ajar Fisika.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dengan aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan dan akhlak mulia yang dibutuhkan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini tidak hanya menggambarkan apa pendidikan itu, tetapi memiliki makna dan implikasi yang luas tentang bagaimana seharusnya mendidik dan apa yang ingin dicapai oleh pendidikan itu sendiri.

Tujuan pendidikan nasional menurut UU No 20 tahun 2003 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya. Dengan adanya pendidikan maka akan timbul dalam diri seseorang untuk memotivasi diri ke arah yang lebih baik. Pada intinya pendidikan itu bertujuan untuk membentuk karakter seseorang yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam melaksanakan tujuan pendidikan, pemerintah juga telah melakukan pengembangan kurikulum yaitu dengan menerapkan Kurikulum 2013, yang memuat adanya nilai pendidikan karakter

yang harus dicapai oleh siswa. Dengan penerapan kurikulum 2013 ini siswa diharapkan mampu menjadi generasi penerus bangsa yang memiliki karakter yang baik sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia.

Salah satu mata pelajaran yang mendukung pembentukan karakter siswa adalah pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang sifat dan fenomena alam. Salah satu fenomena alam yang berkaitan dengan ilmu fisika yaitu kilat dan petir, ketika hal ini terjadi begitu dahsyatnya secara spontan seseorang dapat membawa dirinya untuk mengingat akan kebesaran Tuhan terhadap alam semesta, kejadian ini menggambarkan bahwa fenomena alam dalam ilmu fisika dapat menunjukkan sikap spiritual dalam diri seseorang. Sehingga selain mempelajari ilmu atau teori fisika siswa juga dituntun dalam hal pembentukan karakternya. Hal ini menempatkan mata pelajaran fisika dapat dijadikan sarana dalam mengembangkan nilai-nilai karakter pada diri siswa.

Pendidikan karakter dapat dilakukan di sekolah, nilai-nilai pendidikan karakter dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran adalah bahan ajar. Fungsi bahan ajar yaitu pedoman bagi guru dan siswa sebagai alat evaluasi pencapaian hasil belajar. Pemanfaatan bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran dapat menjadi alternatif bagi guru untuk lebih mudah dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan, menunjukkan bahwa pembelajaran fisika yang dilaksanakan belum sesuai dengan yang diharapkan, dimana masih terdapat permasalahan yang terjadi, misalnya siswa menganggap pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, salah satunya pada pembahasan materi fisika yaitu gelombang, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa kurang memuaskan. Hal ini ditandai dengan masih terdapat nilai siswa yang berada di bawah nilai batas KKM. Nilai Fisika paling rendah yang diperoleh siswa yaitu 50, sementara batas nilai KKM untuk mata pelajaran Fisika di kelas XI adalah 70. Selain itu hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah juga menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum mendukung tercapainya tujuan dalam proses pembelajaran, misalnya bahan ajar.

Bahan ajar yang digunakan oleh guru belum berbasis pendidikan karakter, bahan ajar tersebut belum bisa menumbuhkan atau mengoptimalkan karakter siswa. Dalam pembelajaran guru menggunakan buku paket dari beberapa penerbit, pada buku bahan ajar yang digunakan ditemukan materi gelombang masih kurang lengkap. Sementara siswa masih terbilang malas untuk mencari literatur lain yang berhubungan dengan gelombang, padahal semakin banyak literatur yang digunakan siswa tentunya akan semakin baik, karena siswa dapat lebih memahami materi mengenai gelombang.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut baik dari pihak pemerintah maupun sekolah telah dilakukan. Pemerintah telah melakukan upaya dalam peningkatan mutu pendidikan melalui pengembangan kurikulum, melakukan diktat guru, sertifikasi dan lainnya. Demikian juga dari pihak sekolah upaya yang telah dilakukan yaitu menyediakan fasilitas seperti ruang kelas yang nyaman, perpustakaan, laboratorium dan sarana prasarana lainnya yang dibutuhkan oleh siswa dan pihak sekolah. Tetapi hal tersebut masih belum maksimal untuk mengatasi permasalahan yang ada terutama aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan karakter siswa.

Untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah dengan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran fisika berbasis pendidikan karakter yang dapat merangsang dan mengarahkan aktivitas belajar siswa. Perangkat pembelajaran fisika berbasis pendidikan karakter yang akan dikembangkan adalah bahan ajar. Untuk bahan ajar, akan dikembangkan sebuah modul pembelajaran, dengan modul pembelajaran ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi tentang gelombang.

Nilai-nilai pendidikan karakter disesuaikan dengan materi pembelajaran gelombang dan langkah-langkah model *Inquiry*. Nilai-nilai pendidikan karakter yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah religius yaitu menunjukkan bagaimana sikap siswa takut dan taat terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kemudian jujur yaitu menunjukkan bagaimana siswa dalam mengerjakan tugasnya sendiri tanpa menyalin tugas dari temannya, dan terakhir nilai tanggung jawab yaitu bagaimana siswa giat belajar serta menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Dengan pembatasan nilai karakter ini diharapkan dapat muncul dalam diri siswa dengan baik.

Model pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah model pembelajaran *Inquiry*. Pemilihan model *Inquiry* ini didasari karena model ini mampu merangsang serta meningkatkan aktivitas belajar siswa, karena pada model pembelajaran ini merupakan suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Langkah-langkah model pembelajaran *Inquiry* ini antara lain: orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Dengan penggunaan model ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena hal ini merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran yang harus dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter dengan Menggunakan Model *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang di Kelas XI SMA”.

2. KAJIAN TEORI

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Susanto, 2014: 5). Gunarto (2013: 4) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan proses perubahan kemampuan intelektual (kognitif), kemampuan minat atau emosi (afektif) dan kemampuan motorik halus dan kasar (psikomotor) pada peserta didik. Perubahan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya dalam satuan pendidikan dasar diharapkan sesuai dengan tahap perkembangannya yaitu pada tahapan operasional kongkrit. Selanjutnya, Husamah, dkk (2016: 20) mengatakan: “Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan ini berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap yang biasanya meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik”.

Majid (2008: 173) mengatakan “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis”. Kemudian Doso warso (2017: 105) mengatakan, “Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar”. Menurut Daryanto (Maulida, 2015: 72) mengatakan: “Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis tertulis baik maupun tidak sehingga tercipta lingkungan suasana yang memungkinkan siswa belajar”.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis bahan ajar cetak yaitu modul. Doso Warso (2017: 115) mengatakan: Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru), kompetensi yang akan dicapai, *content* atau isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja (LK), evaluasi, dan balikan terhadap hasil evaluasi. Sejalan dengan itu Majid (2008: 176) mengatakan: “Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya”. Selanjutnya Prastowo (2014: 209) mengatakan: “Modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka belajar sendiri dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari guru”.

Menurut Ridwan Abdullah San (2015:8) menyatakan bahwa pendidikan karakter adalah sesuatu yang baik, yang berkaitan dengan sikap jujur, toleransi, kerja keras, adil dan amanah. Kemudian menurut Muhammad Yaumi (2014:7) mengatakan bahwa pendidikan karakter merupakan kulminasi dari kebiasaan yang dihasilkan dari pilihan etik, perilaku, dan sikap yang dimiliki individu yang merupakan moral yang prima walaupun ketika tidak seorang pun yang melihatnya. Dari beberapa pendapat di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pendidikan karakter adalah upaya yang dilakukan untuk membantu siswa memahami nilai-nilai perilaku yang baik, yang berhubungan dengan norma agama, hukum, budaya dan sosial.

Model Pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan proses pembelajaran dikelas. Sesuai dengan perkembangan zaman, banyak faktor yang mendukung agar siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran, dimana siswa berkesempatan mengemukakan pendapatnya, sehingga siswa sendiri dipicu untuk belajar dengan giat. Dalam hal ini yang menjadi teori yang mendukung aktif siswa dalam pembelajaran adalah pembelajaran *Inquiry*.

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari pertanyaan sebuah penelitian. Noor (2016: 79) mengatakan: “Hipotesis berasal dari 2 kata yaitu Hypo (belum tentu benar) dan tesis (kesimpulan). Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan penelitian”. Sedangkan Purwanto (2017: 137) mengungkapkan bahwa: Hipotesis adalah pernyataan atau dugaan yang bersifat sementara terhadap suatu masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah sehingga harus diuji secara empiris. Kemudian Sugiyono (2017: 64) mengatakan: “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan terhadap bentuk kalimat pertanyaan”.

Dari beberapa pendapat di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa hipotesis adalah dugaan sementara dari rumusan masalah yang belum diketahui kebenarannya sehingga harus diuji untuk memperoleh kebenarannya.

Dengan demikian, peneliti merumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu : “Terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang di kelas XI SMA”.

Metode penelitian merupakan prosedur dan teknik penelitian. Antara satu penelitian dengan penelitian yang lain, prosedur dan tekniknya akan berbeda. Kalau tidak berbeda, berarti penelitian itu hanya mengulang penelitian yang sudah ada sebelumnya. Tapi bukan berarti harus berbeda semuanya. Untuk penelitian sosial misalnya, populasi penelitian mungkin saja sama, tapi teknik samplingnya berbeda, teknik pengumpulan datanya berbeda, analisis datanya berbeda, dan lain.lain. Mohon diuraikan dengan jelas, bukan hanya mengopi dari penelitian lain. Kalau mau disertakan penelitian yang dilakukan termasuk ke dalam kategori penelitian yang mana, mohon diperhatikan dengan baik, jangan asal mengopi. Bagian ini bisa dibagi menjadi beberapa sub bab, tetapi tidak perlu mencantumkan penomorannya.

3. METODE PENELITIAN SAAT

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan, yang dipimpin oleh Ibu Artiba Zalukhu, M.Pd. Waktu pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

Alasan peneliti memilih SMA Swasta Kesuma Indah sebagai tempat penelitian dikarenakan peneliti telah menemukan masalah hasil belajar siswa yang masih rendah pada materi gelombang dalam pembelajaran fisika di kelas XI MIA, penggunaan bahan ajar yang digunakan dalalam proses pembelajaran masih terbatas dan sebelumnya belum ada dilakukan penelitian menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* di SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan.

3.2. Metode Penelitian

Metode adalah teknik ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Dengan menggunakan metode, maka penelitian menjadi terarah dengan baik. Sugiyono (2017: 2) mengatakan: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Selanjutnya Arikunto (2017:203), mengungkapkan: “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah teknik ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam penelitian ini menggunakan desain *Quasi Experimental Design* dengan desain *Two Group Pre-test Post-test Design*. Menurut Noor (2016: 117), mengatakan bahwa: *Quasi Eksperimental Design*

adalah eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatment*), pengukuran-pengukuran dampak, dan unit-unit eksperimen, namun tidak menggunakan penempatan secara acak.

Quasi Eksperimental Design bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat atau sesuatu yang dilakukan terhadap siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* sedangkan pada kelas kontrol tidak ada perlakuan dengan menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*. Dalam penelitian ini, desain penelitian yang digunakan adalah *Two Group Pre-test Post-test Design*.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

A. Deskripsi Data

Berdasarkan data yang terkumpul di lapangan, penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan dengan desain *Two group pre-test post-test design*. Pada Bab III peneliti telah menetapkan Total Sampling sebagai teknik pengambilan sampel dengan jumlah sampel berjumlah 56 orang siswa yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol. Kemudian setelah diberi perlakuan, peneliti memberikan tes hasil belajar kepada siswa sebanyak 20 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan 5 buah pilihan.

Untuk mendeskripsikan data hasil penelitian, bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* dianalisis dengan data angket sedangkan untuk hasil belajar siswa untuk materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner menggunakan uji test.

Bahan ajar fisika merupakan suatu bahan ataupun materi pembelajaran fisika yang disusun secara sistematis yang membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2017:26) yang mengatakan: “Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga terciptanya lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar”.

Sebelum digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* divalidasi oleh ahli untuk mendapatkan pengesahan yang menyatakan bahwa bahan ajar tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti mevalidasi bahan ajar kepada 2 orang ahli dan 1 orang guru fisika dengan lembar validasi yang sama. Untuk keefektifan dalam memvalidasi bahan ajar sebaiknya menggunakan lembar validasi yang berbeda untuk setiap ahli, untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, di kelas eksperimen peneliti mengajar menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* dimana peneliti mengajarkan materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner menggunakan sintak berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*. Sedangkan di kelas kontrol peneliti mengajar tanpa menggunakan bahan ajar berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*. Dalam penelitian ini, untuk pengamatan sikap dan keterampilan diamati oleh 3 orang observer yaitu Nurhamida Simatupang, Niama Resti Harahap dan Vina Maldina Sari.

Di akhir pembelajaran peneliti menggunakan postes untuk kedua kelas untuk melihat hasil belajar. Terlihat perbedaan sikap, keterampilan dan nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pembuktian di lapangan dengan penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* setelah dilakukan dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa pada materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner.

Di kelas kontrol diperoleh nilai sikap dan keterampilan dengan kategori “Baik”. Adapun pada nilai pengetahuan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 72,14 dengan kategori “B⁻”. Di kelas eksperimen diperoleh nilai sikap dan nilai keterampilan dengan kategori baik. Sedangkan untuk nilai pengetahuan dimana peneliti melakukan postes setelah menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendekatan saintifik diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 77,92 dengan kategori “B⁺”.

Pemilihan pendekatan yang tepat mempengaruhi proses belajar mengajar. Tinggi rendahnya kompetensi peserta didik tergantung bagaimana guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan

melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Ketika Siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran, maka siswa dapat belajar secara aktif dan mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan yang masing-masing siswa miliki dengan langkah-langkah ilmiah. Menurut Musfiquon (2015:37) yang mengatakan: “Pendekatan saintifik yaitu pendekatan yang menggunakan langkah-langkah ilmiah dalam proses pembelajaran”.

Bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* adalah bahan ajar yang disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *Inquiry* saintifik yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.. Dalam penerapan bahan ajar fisika berbasis pendekatan saintifik selain dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa juga mendapat respon positif dari siswa. Hal ini dapat dilihat melalui analisis angket bahan ajar fisika berbasis pendekatan saintifik yang peneliti berikan kepada siswa di akhir pembelajaran. Adapun hasil angket respon siswa terhadap bahan ajar berbasis pendekatan saintifik diperoleh skor rata-rata 77,61% dengan kategori “sangat baik”. Artinya bahan ajar berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* ini menghasilkan respon yang positif bagi siswa.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* lebih baik daripada tidak menggunakan bahan fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*, hal ini dikarenakan:

1. Melalui penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* siswa lebih memahami materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner.
2. Melalui penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* siswa menjadi lebih aktif belajar fisika khususnya pada materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner.

Selanjutnya perhitungan yang dilakukan melalui SPSS *Statistic* 22 menggunakan uji t-tes diperoleh hasil $p < \alpha$ yaitu $0,001 < 0,05$. Yang artinya hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima atau disetujui, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* terhadap kompetensi siswa kelas XI MIA di SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Gambaran penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* di kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan mendapat respon positif bagi siswa. Dimana melalui angket respon siswa terhadap bahan ajar fisika berbasis pendekatan saintifik diperoleh skor rata-rata 77,61% dengan kategori “sangat baik”. Artinya bahan ajar berbasis pendekatan saintifik ini menghasilkan respon yang positif bagi siswa.
2. Gambaran kompetensi siswa menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* di kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan diperoleh nilai rata-rata ranah pengetahuan pada kelas eksperimen (menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendekatan saintifik) sebesar 77,92 dengan kategori “B⁺” dan nilai rata-rata ranah pengetahuan pada kelas kontrol (tidak menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendekatan saintifik) memperoleh nilai 72,14 dengan kategori “B⁻”. Untuk ranah sikap dan keterampilan diperoleh nilai dengan kategori “Baik” untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.
3. Berdasarkan tabel uji Paired t-tes diatas diketahui nilai signifikan (2-tailed) adalah sebesar 0,001. Karena nilai signifikan $0,001 < \text{probabilitas } 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* di kelas XI MIA SMA Swasta Kesuma Indah Padangsidimpuan

REFERENSI

- Arikunto, Suharsini. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bungin, Burhan. 2010. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Grup
- Doso, Warso. 2017. *Pembelajaran Dan Penilaian Pada Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Yogyakarta: Graha Cendikia
- Gunarto. 2013. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: Unissula Press
- Husamah, Dkk. 2016. *Belajar Dan Pembelajaran*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Kemendiknas. 2010. *Bahan Pelatihan Pengatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai-Nilai Budaya Untuk Membentuk Daya Saing Dan Karakter Bangsa*. Kemendiknas: Jakarta
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Maulida, Riski, Dkk. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Sma Berbasis Investigasi Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Vol.4, No. 1
- Noor, Juliansyah. 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Prenamedia Group
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Prenamedia Group
- Suryani, Dan Hendriyadi. 2015. *Metode Riset Kuantitatif*. Jakarta: Prenamedia Group
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group
- Sanjaya, Wina. 2015. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenamedia Group
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi Dengan Metod R & D*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Kencana
- Undang-undang No 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3*
- Usman, Basyiruddin. 2005. *Metedologi Pembelajaran Agama Islam*. Jakarta : Ciputat Press
- Yaumi, Muhammad. 2014. *Pendidikan Karakter : Landasan Pilar Dan Implementasi*. Jakarta: Kharisma Putra Utama
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter : Konsepsi Dan Aplikasinya Dalam Lembaga Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN *VISUALIZATION AUDITORY KINESTETIC* (VAK)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI
KELAS XI SMA NEGERI 1 SIBABANGUN**

Oleh :

**¹⁾Gurgur Rodop Mauli Butar-butur, ²⁾Nunik Ardiana, ³⁾Roslian Lubis
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang Efektifitas Penggunaan *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas XI SMA Sibabangun pada materi Barisan dan Deret. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen (one group pretest-posttest design) dengan jumlah populasi seluruh kelas XI yang berjumlah 6 kelas dengan total 198 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas XI-Mia 2 dengan 34 siswa. Teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan tes.

Kata kunci : *Visualization Auditory Kinesthetic, Pemecahan Masalah Matematis Siswa*

1. PENDAHULUAN

Kualitas kehidupan bangsa Indonesia harus ditingkatkan dalam era globalisasi ini. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman pembelajaran, pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan adalah usaha dasar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya dimasa sekarang dan dimasa yang akan datang. Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat setiap manusia, oleh karena itu pendidikan sangat penting karena tanpa pendidikan manusia akan sulit untuk berkembang. Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, peningkatan sumber daya manusia merupakan prasyarat mutlak untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut.

Pendidikan sangat penting dalam menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan memiliki keterampilan. Upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional adalah melalui pendidikan di sekolah. Dalam pendidikan di sekolah tidak terlepas dari pembelajaran. Dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika telah menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan. Hal ini disadari bahwa betapa pentingnya peranan matematika dalam pengembangan berbagai ilmu dan teknologi dan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai ilmu dasar berfungsi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan pikiran dan ketajaman untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, tanpa belajar matematika, pemecahan masalah dalam ilmu lain maupun dalam kehidupan sehari-hari akan terasa sulit untuk diselesaikan.

Matematika salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum sekolah. Matematika diajarkan di sekolah dalam rangka memenuhi kebutuhan jangka panjang bagi siswa dan masyarakat. Matematika perlu diajarkan di sekolah karena matematika menyiapkan siswa menjadi pemikir dan penemu, matematika menyiapkan siswa menjadi warga negara yang hemat, cermat, serta efisien, dan matematika membantu siswa mengembangkan karakternya. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa, peningkatan sifat kreativitas dan kritis. Demikian

matematika di sekolah merupakan hal yang penting untuk meningkatkan kecerdasan siswa. Adapun tujuan pembelajaran matematika yang ada pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun 2006 adalah:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah ini erat kaitannya dengan komponen pemahaman siswa dalam matematika. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya di kelas XI masih rendah terlihat ketika mereka belum mampu menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika. Hal lainnya dibuktikan melalui observasi yang telah dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Sibabangun.

Selama ini proses pembelajaran di kelas XI SMA Negeri 1 Sibabangun masih didominasi oleh guru, karena guru terlalu banyak memberikan bimbingan. Demikian siswa belum terbiasa untuk belajar secara mandiri dan siswa cenderung bersikap pasif. Mereka hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru dan melakukan apa yang diminta oleh guru. Kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru belum menekankan keterampilan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah belum berkembang karena dalam kegiatan pembelajaran lebih banyak membahas masalah (soal-soal) yang sifatnya rutin atau masalah – masalah tertutup yang hanya mempunyai satu jawaban yang benar atau soal – soal yang sudah jelas langkah penyelesaiannya. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena siswa masih tidak serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan dalam kegiatan belajar, siswa masih fokus terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan tidak mencoba untuk berpikir lebih luas dan mencoba hal yang bisa menambah kreatif berpikir siswa. Banyak upaya telah dilakukan oleh guru untuk dapat mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan melakukan banyak latihan disetiap materi yang dipelajari agar siswa lebih giat lagi berpikir kreatif untuk memecahkan masalah matematis.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu 1) guru tidak pernah menggunakan model pembelajaran. Guru masih menggunakan model konvensional, sehingga siswa terfokus pada kegiatan pembelajaran yang bersifat catatan, 2) kurangnya minat belajar siswa, yakni masih banyak siswa yang tidur pada saat guru menerangkan pelajaran didepan dan asik dengan kegiatannya sendiri tanpa memperdulikan guru menjelaskan materi didepan, 3) Disiplin belajar siswa, yaitu banyak siswa yang terlambat masuk keruangan padahal sudah berada diwilayah sekolah, dan hal tersebut memang disengaja oleh para siswa. Kemudian kejadian itu pun terjadi pada saat jam istirahat, yakni banyak siswa terlambat masuk keruangan padahal gurunya sudah masuk keruangan duluan dan masih banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit karena pelajaran matematika susah dipahami bahkan dibenci siswa.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut ada beberapa upaya yang sudah dilakukan pihak sekolah seperti memperbaiki sistem pembelajaran yang inovatif dan bervariasi, menyediakan buku-buku pelajaran matematika, penyediaan sarana dan prasarana belajar, membentuk kelompok belajar, pemberian latihan, pemberian les tambahan dan penggunaan model pembelajaran yang menarik. Untuk menguasai kesulitan

yang dapat menyebabkan hasil belajar siswa rendah dalam mempelajari materi Turunan Fungsi. Penulis mencoba menerapkan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK), dimana guru sebagai fasilitator dalam upaya mengarahkan siswa untuk belajar dan membantu siswa jika mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran VAK adalah model pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan alat indra yang dimiliki siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran VAK adalah suatu pembelajaran yang memanfaatkan gaya belajar setiap individu dengan tujuan agar semua kebiasaan belajar siswa akan terpenuhi. Model pembelajaran ini menganggap bahwa pembelajaran akan efektif dengan memperhatikan potensi siswa yaitu memanfaatkan potensi siswa yang dimiliki dengan melatih dan mengembangkannya.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang lebih kreatif untuk dapat membantu kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas XI SMA Negeri 1 Sibabangun”** “.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Menurut Ruseffendi dalam (Sumartini, 2016) menyatakan bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari”.

Kemudian Lester dalam (Anggo, 2011) menyatakan bahwa, “Tujuan utama pemecahan masalah dalam matematika adalah tidak hanya untuk melengkapi siswa dengan sekumpulan keterampilan atau proses, tetapi lebih kepada memungkinkan siswa berpikir tentang apa yang dipikirkannya”.

Menurut (Sahrudin, 2016) menyatakan bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah. Kemudian Sumarmo dalam (Sumartini, 2016) menyatakan bahwa, “Pemecahan masalah matematika mempunyai dua makna yaitu: 1) pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, indikator yang akan digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Memahami Masalah
- 2) Merencanakan pemecahan masalah
- 3) Melaksanakan pemecahan masalah
- 4) Memeriksa kembali hasil

Pengetahuan siswa dalam hal ini masih kurang memadai, dimana banyak siswa masih menghiraukan langkah ini, siswa merasa cukup atas jawaban yang sudah di cari sebelumnya tanpa memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

Model pembelajaran kooperatif *Visualization Auditory Kinesthetic*

Menurut Shohimin (2016:226) mengatakan bahwa model pembelajaran “*Visualization Auditory Kinesthetic* atau VAK adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tersebut untuk menjadikan si belajar merasa nyaman”. Menurut Huda (2017:287) Model pembelajaran “*Visualization Auditory Kinesthetic* atau VAK adalah gaya belajar ini melibatkan tiga unsur gaya belajar, yaitu penglihatan, pendengaran, dan gerakan.” Menurut Shohimin (2018:226) model pembelajaran “*Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tersebut untuk menjadikan si belajar merasa nyaman”. Menurut Gilakjani (dalam

Wibowo, 2016:4), “Model pembelajaran VAK yaitu suatu model pembelajaran yang bisa memfasilitasi semua dapat gaya belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* atau VAK adalah model yang berupaya untuk mengajak siswa untuk belajar untuk mengoptimalkan gaya belajar yaitu penglihatan, pendengaran dan gerakan tersebut untuk menjadikan si belajar merasa nyaman.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti mengambil langkah-langkah model *Visualization Auditory Kinesthetic* yaitu :

- (1) Tahap Persiapan (Pendahuluan)
- (2) Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)
- (3) Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)
- (4) Tahap Penampilan (Kegiatan Penutup)

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan one group pretest-posttest design dengan jumlah populasi seluruh kelas XI yang berjumlah 6 kelas dengan total 198 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas XI-Mia 2 dengan 34 siswa di SMA Negeri 1 Sibabangun.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data *Visualization Auditory Kinesthetic* yaitu lembar observasi yang terdiri dari 11 pertanyaan . dan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Visualization Auditory Kinesthetic* adalah dengan menggunakan tes sebanyak 5 butir soal.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Deskripsi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menerapkan model pembelajaran course review horay

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa hasil jawaban observasi awal di SMA Negeri 1 Sibabangun, didapat hasil bahwa dari 34 siswa yang peneliti tes, terdapat 10 siswa yang dapat menjawab dengan baik dan terdapat 24 lainnya menjawab dengan tidak tepat. Sehingga jika dipresentasikan dengan mencari rata-rata nilai seluruh siswa 29,41 %. Hal ini dapat diketahui dari lampiran tabel yang telah dibuat.

Tabel
Hasil observasi awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI-Mia 2 SMA Negeri 1 Sibabangun

NO	Jumlah siswa	JUMLAH SKOR	NILAI RATA-RATA	KETERANGAN
1	34	1.852	54,47	TUNTAS 10

Pengajuan hipotesis

Ditinjau dari operasi rumusan jenis hipotesis terbagi menjadi dua jenis rumusan hipotesis, rumusnya yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Rangkuti (2016: 42) yaitu, “hipotesis nol, yakni yang menyatakan ketidak adanya hubungan antara variabel. Dalam notasi dituliskan “ H_0 ”. Sedangkan hipotesis alternatif yaitu hipotesis yang menyatakan “adanya hubungan antar variabel. Dalam notasi hipotesis dituliskan “ H_a ”.

Berdasarkan uraian diatas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternatif dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Sibabangun.

H₀ : Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Sibabangun.

5.

KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan dari hasil pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a) Gambaran yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Visualization Auditory Kinesthetic* Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Sibabangun akan terlihat
- b) Gambaran yang diperoleh untuk mengetahui perubahan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Visualization Auditory Kinesthetic* di SMA Negeri 1 Sibabangun.
- c) Model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* diduga kuat efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Sibabangun.

Berdasarkan uraian diatas maka penerapan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* akan mampu menarik perhatian siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Marzuki & Nasution, Dwi Putria. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Gantang*, III(2), 83-95.
- Ardiana, Nunik. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Education and developmen*, 5(2), 33-38.
- Anggo, Mustamin. 2011. Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Edumatica*. Volume 01, Nomor 01; 2088-2157
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- As'ari, Abdur Rahman & Mohammad tohir, dkk. (2017). *Matematika Studi dan Pembelajaran*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Aswita, Effi. 2015. *Strategi Belajar Mengajar*. Medan. Perdana Publishing
- Awalina, Nurul. Djuanda, Dadan & Hanifah, Nurdinah. (2016). Penerapan Model Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) Dengan Teknik Hypnoteaching Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Memerankan Tokoh Drama di Kelas V SDN Tegalandah Kecamatan Rancakalong Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 311-320.
- Aziz, Eddy, Marno Habib. 2004. *Matematika ekonomi dan Bisnis*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Bungin, Burhan. (2005). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Prenada Media.
- Huda, Miftahul. 2017. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Istarani. 2017. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Parsada.
- Kusrini, Mila Wahyuningtyas. 2013. *Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) pada Materi Barisan dan Deret di Kelas XII SMA Muhammadiyah 1 Jombang*. *E-Journal UNESA*.
- Lumban Tobing, Dissa Putri Vera. (2018). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Inside Outside Circle Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola. *Jurnal MathEdu*, 1(1), 32-41.
- Nizar, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Citapustaka Media
- _____. 2014. *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung. Citapustaka Media
- Noorbaiti, Rahmita. Fajria, Noor. Sukmawati, Ati. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Visual Auditory Kinestetik (VAK) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VII e MTsN Mulawarman Banjarmasin. *Jurnal pendidikan Matematika*. 6(1), 108-116.

- Patatih, M.Rahmah,M. Miyawati, B. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Dengan Model Pembelajaran (VAK) Visual, Auditory, Kinestetik Dan Dampak Terhadap Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah FKIP*. 9(2), 167-170.
- Pratiwi, Risca Dian (2017) *Analisis kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmetika kelas XI SMA Negeri 1 Wirosari Grobogan*.Tesis, UIN Walisongo.
- _____.2014. Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Pemecahan Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Halongonan. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Volume 001, Nomor 60; 2337-5914
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Cita Pustaka media.
- Ratna. (2017). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Peluang. *Jurnal Math Diductic*. 1.(2), 42-53.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung Alfabet
- Roslina. 2017. Pengaruh Pembelajaran Konstektual Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Belajar Siswa SMA Negeri Padangsidimpuan. *Jurnal Education and Development STKIP Tapanuli Selatan*. Volume 4, Nomor 3; 2527-4295
- Saputri, Lilis. Puspita, Dira. (2017). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model pembelajaran VisualizationAuditory Kinestetik (VAK) Berbantuan. Wingeom Pada Mata Kuliah Giometri Transformasi Di STKIP Binjai. *Jurnal Paradikma*,10(2), 181-185.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- _____. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sihombing, Mutiara Dame. (2018). Efektivitas Penggunaan Model TGT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 4 Sibolga. *Jurnal Mathedu*, 1(2), 60-64.
- Siregar, Deli Sari. (2018). Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Savi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Padangsidimpuan. *Jurnal MathEdu*, 2(1), 30-34.
- Siregar, Lia Aulia Hasayangan. (2018). Efektifitas Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa MAS Darussalam Kampung Banjar. *Jurnal MathEdu*, 1(3), 61-69.
- Siregar, Rabiatul Adawiyah & Siregar, Yulia Pratiwi. (2016). PengaruhPenggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan. *Jurnal Education and developmen*, 3(3), 38-42.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito Bandung
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabet.
- Sukardi. 2013. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N.S. (2010). *Metodelogi penelitian pendidikan*..Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Sumartini, Sri. 2016. Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Musharafah*. Volume 5, Nomor 2; 2086-4280
- Tampubolon, Cesilia.(2018). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di Kelas X SMA Negeri 2 Siabu. *Jurnal MathEdu*,1(2), 91-100.
- Wibowo, Agus Tri. Sarengat & Astuti, Nelly. (2016). Pengeruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD, *Jurnal pendidikan Matematika*. 1(1), 1-13.

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI TERHADAP
KEMAMPUAN MENGINTERPRETASI ISI NOVEL SISWA KELAS X SMA KAMPUS
PADANGSIDIMPUAN T.A. 2019/2020**

Oleh:

Dedi Zulkarnain Pulungan, M.Pd

**Universitas Graha Nusantara
FKIP-Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia
Email : pulungandedi@gmail.com**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi pendekatan terhadap kemampuan menginterpretasi isi novel di kelas X SMA Kampus Kota Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2019/2020. Dari hasil analisis data, diperoleh temuan yakni : skor dari tes awal maupun tes akhir yang menunjukkan bahwa di kelas eksperimen rata-rata tes awal 1,638 dan tes akhir 7,21 maka tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi prosa fiksi adalah 5,572, sedangkan di kelas kontrol rata-rata tes awal 1,475 dan tes akhir 6,16 maka tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa adalah 4,685. dari uraian tersebut terlihat bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan menginterpretasi isi novel siswa yang memperoleh pembelajaran media pembelajaran berbasis animasi dengan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selisih tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah 0,887. Pada uji hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,962$ sedang $t_{(0,95)(78)} = 1,667$, oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,962 > 1,667$) maka H_0 ditolak H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwasanya pembelajaran media pembelajaran berbasis animasi mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan menginterpretasi isi novel siswa kelas X SMA Kampus Kota Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2019/2020.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran Berbasis Animasi, Menginterpretasi Isi novel*

1. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran yang harus dikembangkan guru dalam Kurikulum 2013 atau lebih dikenal K13 yang mulai diterapkan serentak pada tahun ajaran 2013, salah satu di antaranya menekankan pada upaya pengembangan kreativitas siswa secara optimal. Djunaedi (2005) menyatakan bahwa begitu pentingnya pengembangan kreativitas siswa dapat diamati dari bergesernya peran guru, yang semula seringkali mendominasi kelas kini harus lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil peran lebih aktif dan kreatif. Ini dilakukan dalam suasana yang menyenangkan (*learning must be enjoy*). Suasana belajar yang menyenangkan menyebabkan proses pembelajaran lebih efektif, karena bagaimanapun akan sulit membangun pemahaman yang baik pada para siswa, jika fisik dan psikisnya dalam keadaan tertekan. Dari pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa guru mempunyai peran penting dalam menciptakan lingkungan di dalam kelas yang merangsang siswa aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Dunia kesastraan mengenal novel sebagai salah satu genre sastra disamping genre-genre yang lain. Novel dalam pengertian kesastraan juga disebut fiksi (fiction). Istilah fiksi dalam pengertian ini berarti cerita rekaan (cerkan) atau cerita khayalan. Abrams dalam Nurgiyantoro (2006:2) menyebutkan bahwa fiksi merupakan karya naratif yang isinya tidak menyanan pada kebenaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa cerita yang berada di dalam fiksi merupakan sebuah imajinasi dan merupakan cerita rekaan seseorang.

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran novel yang dapat memberikan keleluasaan untuk kemampuan menginterpretasi adalah pendekatan media pembelajaran berbasis animasi. Media pembelajaran berbasis animasi berupa Phet Simulasi merupakan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah.

Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi, siswa dituntut untuk belajar sendiri dalam memecahkan masalah. Pemilihan media pembelajaran oleh guru sangatlah penting. Seorang guru dapat menggunakan berbagai alternatif media pembelajaran yang diperkirakan dapat membantu anak dalam belajar. Salah satu media yang dapat diterapkan adalah media animasi komputer. Media animasi komputer merupakan salah satu media alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran hal ini berdasarkan anggapan bahwa aspek visual lebih bisa memberi informasi yang jelas dari sekedar kata-kata.

Berdasarkan kenyataan bahwa tingkat kemampuan menginterpretasi anak-anak Indonesia yang masih rendah. Dengan demikian perlu untuk memberikan sebuah lingkungan belajar bagi siswa-siswa sekolah yang dapat mengembangkan kemampuan menginterpretasi mereka. Mengacu pada pendapat bahwa pendekatan media pembelajaran berbasis animasi adalah pendekatan yang dapat memberikan kesempatan siswa berperan aktif dan mendorong cara berpikir siswa maka dapat diperkirakan bahwa pendekatan ini dapat menjadi fasilitator dalam mengembangkan dan merangsang kemampuan menginterpretasi siswa. Dengan harapan tersebut maka pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran berbasis animasi dipilih dalam penelitian ini untuk dilihat pengaruhnya terhadap kemampuan menginterpretasi isi novel siswa.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Media Pembelajaran Berbasis Animasi Terhadap Kemampuan Menginterpretasi Isi Novel Di Kelas X SMA Kampus Kota Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2019/2020”**.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Media Pembelajaran

Kata media merupakan bentuk jamak dari ‘Medium’, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Beberapa ahli memberikan definisi tentang media pembelajaran. Schramm (2000:115) mengemukakan bahwa, “Media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Secara khusus, kata tersebut dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa informasi dari satu sumber kepada penerima”. Dikaitkan dengan pembelajaran, media dimaknai sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar dari pengajar kepada peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

“Media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna”.

Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran. Media pembelajaran yang digunakan harus dapat menarik perhatian siswa pada kegiatan belajar mengajar dan lebih merangsang kegiatan belajar siswa. Satu hal yang perlu diingat bahwa peranan media tidak akan terlihat apabila penggunaannya tidak sejalan dengan isi dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Secanggih apa pun media tersebut tidak dapat dikatakan menunjang pembelajaran apabila keberadaannya menyimpang dari isi dan tujuan pembelajarannya.

2.2 Animasi Dari Phet Simulasi

Di dalam penyampaian materi pembelajaran, guru pastinya akan lebih terbantu dengan menggunakan media pembelajaran. Khusus untuk mata pelajaran Bahasa, guru sudah terbantu dengan adanya media pembelajaran berupa animasi yang telah disediakan oleh web site khusus yaitu situs [Phet](#).

2.2.1 Kelebihan dan kekurangan software aplikasi PhET

Simulasi interaktif PhET sangat menarik sekali karena sangat asyik, mudah, dan menyenangkan sekali. Selain online langsung, Simulasi interaktif PhET juga dapat digunakan secara offline di kelas atau di rumah. Simulasi ini ditulis dalam Java dan Flash dan dapat dijalankan dengan menggunakan web browser baku selama plug-in Flash dan Java sudah terpasang tidak perlu bingung tidak mempunyai software-nya karena di PhET sendiri menyediakan download paket simulasi + Java + flash. Kekurangan :

Kekurangan dari software PhET ini adalah: Aplikasi dan Game yang dijalankan sangat terbatas yaitu untuk file berformat “Jar” saja. Kekurangan Phet Simulation sebagai media pembelajaran yang berbasis laboratorium virtual, di antaranya sebagai berikut:

- a. Keberhasilan pembelajaran berbantuan laboratorium virtual bergantung pada kemandirian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran.
- b. Akses untuk melaksanakan kegiatan laboratorium virtual bergantung pada jumlah fasilitas komputer yang disediakan sekolah.
- c. Siswa dapat merasa jenuh jika kurang memahami tentang penggunaan komputer sehingga dapat menimbulkan respon yang pasif untuk melaksanakan percobaan virtual.

2.2.2 Manfaat dari simulasi PhET yang telah diuji dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Dapat dijadikan suatu pendekatan yang membutuhkan keterlibatan dan interaksi dengan siswa.
- b. Memberikan *feedback* yang dinamis.
- c. Mendidik siswa agar memiliki pola berfikir konstruktivisme, dimana siswa dapat menggabungkan pengetahuan awal dengan temuan-temuan virtual dari simulasi yang dijalankan.
- d. Membuat pembelajaran lebih menarik karena siswa dapat belajar sekaligus bermain pada simulasi tersebut.
- e. Menvisualisasi konsep-konsep fisika dalam bentuk model. Seperti electron, photon, molekul, dll.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *Physics Education Technology* atau PhET merupakan sebuah iktir sistematis yang tanggap jaman terhadap perkembangan teknologi pembelajaran. Dengan kata lain, simulasi-simulasi PhET merupakan simulasi yang ramah pengguna.

2.3 Novel

Dalam kesusastraan dikenal bermacam-macam jenis sastra (genre). Warren dan Wallek (1995: 298) menyatakan bahwa genre sastra bukan sekadar nama, karena konvensi sastra yang berlaku pada suatu karya membentuk ciri karya tersebut. Menurutnya, teori genre adalah suatu prinsip keteraturan. Sastra dan sejarah sastra diklasifikasikan tidak berdasarkan waktu dan tempat, tetapi berdasarkan tipe struktur atau susunan sastra tertentu. Genre sastra yang umum dikenal adalah puisi, prosa dan drama.

Nurgiyantoro, B (1995: 1) menyatakan dunia kesusastraan mengenal prosa (Inggris: prose) sebagai salah satu genre sastra di samping genre-genre yang lain. Prosa dalam pengertian kesusastraan juga disebut fiksi (fiction), teks naratif (narrative text) atau wacana naratif (narrative discourse). Istilah fiksi dalam pengertian ini berarti cerita rekaan (disingkat: cerkan) atau cerita khayalan.

Novel sebagai karya sastra yang membentuk prosa. Prosa mengacu pada fiksi. Fiksi menurut Abrams (1971: 59) sebagai berikut “Fiction in the inclusive sense is any narrative which is feighnned or invented rather than historically or factually true. In most presentday discussion, however, the fiction is applied primarily to prose narrative (the novel and the short story), and is sometimes used simply as a synonym for novel.”

Dari uraian Abrams di atas dapat disimpulkan bahwa novel merupakan bentuk karya sastra yang sekaligus disebut fiksi. Dipertegas oleh Nurgiyantoro, B (2006: 9) bahwa dalam perkembangannya, pengertian fiksi seperti diungkapkan di atas juga berlaku pada novel. Sebuah karya fiksi menawarkan sebuah dunia, dunia yang berisi model kehidupan yang diidealkan, dunia imajinatif, yang dibangun

melalui sebagai unsur intrinsiknya seperti peristiwa, plot, tokoh, latar, sudut pandang, dan lain-lain, yang kesemuannya tentu bersifat naratif.

Abrams (dalam Nurgiyantoro, 2006: 9) mengatakan bahwa novel adalah cerita pendek dalam bentuk prosa. Novella (Bahasa Itali) mengandung pengertian yang sama dengan istilah Indonesia novelette, yang berarti sebuah karya prosa fiksi yang panjangnya cukup, tidak terlalu panjang dan tidak terlalu pendek. Secara etimologis, kata “novel” berasal dari novellus yang berarti baru. Novel adalah bentuk karya sastra cerita fiksi yang paling baru. Menurut Robert Lindell, karya sastra yang berupa novel, pertama kali lahir di Inggris dengan judul *pamellay* yang terbit pada tahun 1740 (Henry Guntur Tarigan, 1984: 164). Awalnya novel (*pamella*) merupakan bentuk catatan harian seorang pembantu rumah tangga.

Kemudian berkembang dan menjadi bentuk prosa fiksi yang kita kenal seperti saat ini (Waluyo, H.J, 2011: 5). Nurgiyantoro (2006: 9-10), menyatakan secara harfiah novella berarti “sebuah barang kecil” dan kemudian diartikan sebagai “cerita pendek dalam bentuk prosa”. Istilah novella dan novelle mengandung pengertian yang sama dengan Indonesia novelet (Inggris: *Novellette*), yang berarti sebuah karya sastra prosa fiksi yang panjangnya cukup, tidak terlalu panjang, juga tidak terlalu pendek.

Sayuti, S.A (2000: 10-11) mengungkapkan novel memiliki ciri-ciri, (1) tidak akan selesai dibaca dalam sekali duduk; karena panjangnya, sebuah novel secara khusus memiliki peluang yang cukup untuk mempermasalahkan karakter tokoh dalam sebuah perjalanan waktu kronologi, (2) novel memungkinkan adanya penyajian secara panjang lebar mengenai (ruang) tertentu.

Novel merupakan media penuangan pikiran, perasaan, gagasan penulis dalam merespon kehidupan sekitarnya. Ketika dalam kehidupan muncul permasalahan baru, nurani penulis seketika terpancung untuk menciptakan sebuah cerita. Didukung oleh kemajuan bidang lain, misal periklanan, menjadikan novel lebih mudah tercipta yang bisa dijadikan sebagai usaha bisnis (Nursisto, 2001: 168). Novel adalah salah satu karya sastra yang bersifat fiktif. Sebuah novel merupakan totalitas, suatu kemenyeluruhan yang bersifat artistik. Sebagai sebuah totalitas, novel dibangun oleh unsur-unsur yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain (Aminuddin, 1995).

Hendy (2000: 225) mendeskripsikan ciri-ciri novel antara lain: (1) sajian cerita novel lebih panjang dari cerita pendek dan lebih panjang dari roman, biasanya cerita dalam novel dibagi atas beberapa bagian; (2) bahan cerita diambil dari keadaan yang ada dalam masyarakat dengan ramuan fiksi pengarangnya; (3) penyajian cerita berlandaskan pada alur pokok atau alur utama yang menjadi batang tubuh cerita, dan dirangkai dengan beberapa alur penunjang yang bersifat otonom; (4) tema sebuah novel terdiri atas tema pokok (tema utama) dan tema-tema bawahan yang berfungsi mendukung tema pokok tersebut; (5) karakter pada tokoh bermacam-macam karena karakter tokoh utama mempunyai karakter yang berbeda. Novel memiliki ciri-ciri lain, yaitu bahwa pelaku utamanya mengalami perubahan nasib hidup. Hal ini berbeda dengan cerita pendek yang tidak menunjukkan perubahan nasib hidup pelakunya (Waluyo, H.J 2011: 6).

Berdasarkan pendapat-pendapat tentang novel di atas, dapat disimpulkan bahwa novel adalah sebuah cerita yang berbentuk prosa yang panjang dan mengandung cerita kehidupan seseorang dengan orang disekelilingnya dengan menonjolkan watak dan sifat setiap pelaku.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen sebagai cara untuk memperoleh data dari seluruh sampel. Desain penelitian *pretest, posttest control group design* dengan dua macam perlakuan yaitu kelompok pertama sebagai kelas eksperimen dan kelompok kedua sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dalam proses belajar mengajar diberi perlakuan yaitu pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran berbasis animasi sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran secara konvensional.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Dengan keterangan :

T_1 = pemberian tes awal

T_2 = pemberian tes akhir

X_1 = perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran berbasis animasi

X_2 = perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran novel dengan pembelajaran konvensional

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan menginterpretasi isi novel siswa sebagai variabel terikat.
2. Pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran berbasis animasi sebagai variabel bebas.

Tingkat kecerdasan siswa yang berbeda, materi pelajaran yang diberikan, waktu tatap muka dan lama tatap muka sebagai variabel kontrol untuk mengontrol variabel kontrol itu maka :

1. Materi pelajaran yang diajarkan harus sama.
2. Waktu tatap muka diusahakan tidak jauh berbeda.

4. Hasil dan Pembahasan

Instrumen penelitian yang disusun sebelum diberikan kepada sampel terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Hasil pengujian dari 10 soal pada tes awal dan tes akhir yang diuji cobakan seluruhnya dinyatakan valid, sedangkan hasil pengujian reliabilitas pada tes awal diperoleh harga $r_{11} = 0,634$ dan pada tes akhir $r_{11} = 0,478$ yang berarti soal yang disusun memiliki tingkat kepercayaan tinggi (reliabel). Dengan demikian 10 soal tersebut dapat digunakan sebagai alat pengumpul data tentang menginterpretasi isi novel.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,962$ sedangkan $t_{tabel} = 1,667$ dengan $\alpha = 0,05$ dan db = 78 sehingga terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan tentang menginterpretasi isi novel siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana kemampuan tentang menginterpretasi isi novel siswa pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan kesimpulan tersebut maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran animasi.

Penelitian ini bertitik tolak dari pertanyaan apakah ada pengaruh media pembelajaran animasi terhadap kemampuan menginterpretasi isi novel siswa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa secara keseluruhan mempunyai tingkat kemampuan menginterpretasi isi novel yang sedang. Hal ini berdasarkan perhitungan skor dari tes awal maupun tes akhir yang menunjukkan bahwa di kelas eksperimen rata-rata tes awal 1,638 dan tes akhir 7,21 maka tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa adalah 5,572, sedangkan di kelas kontrol rata-rata tes awal 1,475 dan tes akhir 6,16 maka tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa adalah 4,685. Dari uraian tersebut terlihat bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan menginterpretasi isi novel siswa yang memperoleh pembelajaran media animasi dengan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selisih tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah 0,887.

Pada uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,962 > 1,667$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan perkataan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa yang diajarkan dengan pendekatan media pembelajaran animasi lebih baik dari pada yang diajarkan secara konvensional, dapat disimpulkan bahwasanya media pembelajaran animasi mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan menginterpretasi isi novel

5. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pengujian hipotesis disimpulkan :

1. Perhitungan skor dari tes awal maupun tes akhir menunjukkan bahwa di kelas eksperimen rata-rata tes awal 1,638 dan tes akhir 7,21 maka tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa adalah 5,572, sedangkan di kelas kontrol rata-rata tes awal 1,475 dan tes akhir 6,16 maka tingkat perubahan kemampuan menginterpretasi isi novel siswa adalah 4,685.
2. Kemampuan menginterpretasi isi novel siswa yang diberi pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran animasi lebih baik daripada yang diberi pembelajaran novel secara konvensional.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran novel dengan pendekatan media pembelajaran animasi terhadap kemampuan menginterpretasi isi novel kelas X SMA Kampus Kota Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2019/2020

Daftar Pustaka

- Djunaedi D., (2005), *Memacu Kreativitas Siswa dalam Belajar*, <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0205/24/1106.htm>
- Nurdiyantoro, B. (2006). *Teori Pengkajian Fiksi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sayuti, S. A. (2000). *Dasar-dasar Fiksi*. Yogyakarta: FBS UNY Yogyakarta.
- Schramm. 2000. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Waluyo, H. J. (2011). *Hand-out Perkuliahan Pengkajian Sastra*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- _____. (2011). *Pengkajian dan Apresiasi Prosa Fiksi*. Surakarta: UPT UNS Press.
- Wellek, R & Warren, A. (1989). *Teori Kesusastraan*. Terjemahan Melani Budianto. Jakarta: Gramedia.

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MELALUI
PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK**

Oleh :

**Sri Indah Lestary
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Sosopan. Penelitian ini merupakan suatu penelitian tindakan kelas, yang di lakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sosopan dengan jumlah siswa 24 orang. Secara teoritis dipilihlah suatu proses pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan dikelas tersebut adalah Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Penelitian ini terdiri dari dua siklus untuk memperbaiki proses pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan dokumentasi.

Kata Kunci: *Pendidikan Matematika Realistik(PMR), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*

1. PENDAHULUAN

Tujuan siswa belajar matematika bukan sekedar untuk mendapatkan nilai tinggi dalam ujian. Siswa perlu juga mampu memecahkan masalah matematika sehingga nantinya mereka mampu berpikir secara sistematis, logis, dan kreatif dalam memecahkan masalah dalam kehidupan yang di hadapinya. Sebagaimana yang tertuang dalam PERMENDIKNAS No. 22 (Depdiknas, 2006 dalam Herlina dan Roslian, 2019) tentang standar isi, yang menyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu: (1) Memahami konsep matematika; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sipat; (3) Memecahkan masalah matematika; (4) Mengomunikasikan gagasan, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Secara umum pembelajaran matematika yang selama ini diterapkan lebih mengutamakan hasil daripada proses pembelajaran karena hanya dimotivasi ingin lulus ujian nasional saja. Sebagai seorang pendidik perlu mengaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata atau yang dialami siswa dalam keseharian, karena belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami sendiri apa yang dipelajarinya bukan hanya sekedar mengetahui. Sesuai dengan pendapat yang di kemukakan oleh Freudenthal dalam Ranguti (2019:39) mengatakan bahwa” matematika harus dikaitkan dengan dunia nyata, dekat dengan peserta didik dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai-nilai kemanusiaan.”

Dengan dikaitkannya materi pembelajaran dengan kehidupan nyata pasti akan memudahkan siswa untuk menjawab soal berbentuk pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Kemampuan pemecahan masalah ini erat kaitannya dengan pemahaman siswa dalam bermatematika, kenyataan di lapangan membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII masih rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Sosopan, dimana peneliti memberikan soal kepada siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Sosopan menunjukkan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah.

Tabel 1.1
Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Pada Observasi Awal

Indikator	Skor	Rata-rata
Memahami masalah	34	45,33%
Merencanakan pemecahannya	34	45,33%
Menyelesaikan masalah	34	45,33%
Memeriksa kembali	18	36%
Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa		42,99%

Tabel di atas menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal masih sangat rendah. Dari 25 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sosopan hanya 6 siswa (24%) yang mencapai ketuntasan KKM yaitu 70, dan 19 siswa (76%) yang tidak tuntas. Sehingga rata-rata kemampuan pemecahan masalah klasikal siswa hanya mencapai 42,99% yang masih jauh di bawah ketentuan yang ditetapkan sekolah yaitu 85%. Untuk lebih jelasnya hasil keseluruhan tes awal siswa dapat dilihat pada lampiran 7 dan 8.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Juita harahap yang mengatakan “ bagi kebanyakan siswa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, siswa juga kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran”. Ditambah kurang nya keterampilan guru dalam menggunakan pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran yang tepat untuk mendukung minat siswa dalam mengikuti pelajaran, siswa juga kurang dilibatkan dalam pembelajaran artinya pembelajaran hanya monoton kepada guru saja, bisa dikatakan tidak ada hubungan timbal balik antara guru dan siswa, sehingga siswa kurang mampu untuk berpikir secara mandiri terutama dalam menyelesaikan soal.

Salah satu cara untuk memperbaiki rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menggunakan model pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Melihat masalah di atas untuk itu pendidik dapat melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR), karena menurut Fathurrohman dalam Herlina dan Roslian (2019). PMR merupakan “Suatu teori tentang pembelajaran matematika yang salah satu pendekatan pembelajarannya menggunakan konteks “dunia nyata.”

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Sekolah Menengah Pertama melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik”.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang ada di jenjang pendidikan mulai dari jenjang terendah sampai ke jenjang tertinggi, karena sangat erat kaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan di bangun melalui proses penalaran deduktif, Rangkuti (2019:19). Kemudian Hudojo dalam Hasratuddin (2015: 28) mengatakan bahwa “Matematika merupakan ide- ide abstrak yang di beri simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi”.

Menurut pemikiran Freudenthal matematika adalah “human activity “ atau aktivitas manusia, Witri (2015:75). Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu cabang ilmu yang memiliki objek kajian abstrak yang berupa simbol-simbol yang tersusun, dan di dalamnya terkandung penalaran yang bersifat deduktif, yang dimana sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah

adalah salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai proses menerima masalah dan berusaha menerima masalah itu (Rangkuti,2019: 103).

Menurut Gagne (dalam Hasratuddin, 2015:66) pemecahan masalah adalah proses mensintesis berbagai konsep, aturan, atau rumus untuk menemukan solusi suatu masalah. Kemudian Herlina dan Roslian (2019) mengemukakan bahwa “Pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/jalan keluar untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan yang sudah di miliki”. Pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika dikemukakan oleh Branca dalam Syaipul, Yaya, Yozua dan Darhim (2011:216) sebagai berikut:

- a) Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan utama pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.
- b) Pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
- c) Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu cara atau tindakan untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk menemukan tujuan yang di capai. Adapaun strategi pemecahan masalah yang bersifat umum seperti yang di sarankan oleh Polya dalam (Rangkuti,2019:106), dalam memecahkan suatu masalah ada empat langkah (indikator) yang harus di lakukan yaitu:

- a. Memahami masalah, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus di penuhi, menyakinkan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih (operasional).
- b. Merencanakan pemecahannya, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah di selesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan di pecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah, menjalankan prosedur yang telah di buat pada langkah-langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
- d. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian, kegiatan yang dapat di lakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang di terapkan dan hasil yang di peroleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat di buat generalisasinya.

Menurut Brian (dalam Hasratuddin, 2018:81) juga mengemukakan beberapa tahapan atau indikator yang hampir serupa dengan yang di kemukakan polya di atas, yaitu: “a) Memahami masalah, yakni mengidentifikasikan fakta yang diketahui, b) Membuat rencana mengenai apa yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah, c) Menunjukkan kerja yaitu menunjukan prosedur aritmatik, d) Menginterpretasikan solusi dan memeriksa apakah solusi benar dan masuk akal.”

Selanjutnya Ahmad dan Asmaidah (2017:375) dalam Herlina dan Roslian (2019:107) mengatakan bahwa pemecahan masalah secara umum meliputi tiga langkah yaitu: “a) penyajian masalah, b) menentukan tujuan dan sub tujuan dan mulai memecahkan masalah untuk sub tujuan, c) menilai perbedaan antara keadaan sekarang dan keadaan yang di inginkan, mencari cara yang tepat untuk mereduksi perbedaan dan mengevaluasi hasil.”

Kemudian Polya dalam Syaipul, Yaya, Yozua, dan Darhim (2011:216) mengemukakan empat langkah pemecahan masalah yaitu, “a) Memahami masalah, b) Merencanakan pemecahan atau mencari alternatif pemecahan, c) Melaksanakan rencana atau perhitungan, d) Memeriksa atau menguji kebenaran perhitungan.”

Berdasarkan pendapat di atas dapat kita tarik kesimpulan bahwa langkah (indikator) untuk memecahkan masalah itu ada empat tahap yakni, memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. Menurut Hasratuddin (2018:81) mengatakan ketika menghadapi masalah, siswa melakukan aktivitas mental untuk memahami masalah tersebut dan selanjutnya berusaha membuat rencana penyelesaian masalah tersebut. Di dalam kurikulum matematika sekolah disebutkan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika antara lain menumbuhkan kembangkan cara berpikir secara ilmiah, sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta mengembangkan sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan persoalan.

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah peserta didik merupakan hasil belajar yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, Rangkuti (2019:35).

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Jenis penelitian yang di gunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif. Kolaboratif artinya peneliti bekerja sama dengan guru kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka dan belajar dari pengalaman mereka sendiri (Rochiati,2008:13). Rangkuti (2016:188) “PTK adalah penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti, sejak disusunnya suatu perencanaan sampai penelitian terhadap tindakan nyata didalam kelas”. secara lebih terinci Rangkuti (2016:195) mengemukakan tujuan PTK antara lain:

1. Membantu guru dan tenaga pendidik lain dalam mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan didalam dan diluar kelas.
2. Mewujudkan proses penelitian yang mempunyai manfaat ganda baik bagi peneliti maupun subjek yang di teliti dalam mendapatkan manfaat langsung dari adanya tindakan nyata.
3. Tercapainya konteks pembelajaran dari pihak yang terlibat, yaitu peneliti dan para subjek yang diteliti.
4. Timbulnya kesadaran subjek yang diteliti akibat adanya tindakan nyata untuk emningkatkan kualitas.
5. Menumbuhkan kembangkan budaya akademik di lingkungan sekolah sehingga tercipta sikap proaktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan/pembelajaran secara berkelanjutan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sosopan yang beralamat di Desa Sosopan Kecamatan Sosopan Kabupaten Padang Lawas yang di pimpin oleh Ibu Hotni Leli Pramita Hasibuan S.Pd. selaku Kepala Sekolah dan Ibu Juita Harahap S.Pd selaku guru bidang studi matematika. Adapun alasan penulis menjadikan sekolah ini sebagai tempat penelitian adalah di dasarnya pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah tersebut hal ini di ketahui berdasarkan hasil observasi yang di lakukan peneliti sebelum melakukan penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua kali siklus dengan menggunakan penelitian tindakan kelas menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Rangkuti (2016:221) Model PTK yang di kembangkan oleh Kemmis merupakan pengembangan dari model Kurt Lewin karena setiap siklusnya dari empat tahapan yang meliputi; (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah: Silabus, RPP, lembar observasi tes, dan dokumentasi. Teknik Analisis Data

1. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) diperoleh berdasarkan lembar observasi, yang dilaksan pada saat pembelajaran menggunakan pendekatan PMR, Lembar observasi menggunakan skala Guttman, menurut sugiyono (2015) skala Guttman adalah “pengukuran

yang dilakukan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang dinyatakan”. Dengan tipe ini akan didapatkan jawaban yang tegas yaitu “ya-tidak”, “benar-salah”, “pernah-tidak pernah”, “psitif-negatif”, dan lain-lain. Skala Guttman selain dapat dibuat dalam pilihan ganda, juga dapat dibuat dalam bentuk checkli.

Jawaban dapat dibuat skor tertinggi satu dan terendah nol. Misalnya untuk jawaban ya diberi skor 1 sedangkan jawaban tidak diberi skor 0, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel.3.1
Penskoran Lembar Observasi

Skor	Alternatif jawaban
1	Ya
0	Tidak

Hasil lembar observasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{a \times 100}{a}$$

Skor ahir lembar observasi yang diperoleh selanjutnya dikualifikasikan dengan ketentuan sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel.3.2
Kualifikasi Hasil Nilai Lembar Observasi

Rentang Nilai lembar observasi	Kategori
$80 \leq N \leq 100$	Sangat tinggi
$66 \leq N < 80$	Tinggi
$56 \leq N < 66$	Sedang
$40 \leq N < 56$	Rendah
$0 \leq N < 40$	Sangat rendah

(Arikunto, 2009)

2. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah langkah untuk menganalisis data hasil tes tersebut adalah menentukan nilai tes siswa sekaligus menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah siswa, untuk menentukan kemunculan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa pada nilai tes adalah sebagai berikut:

Nilai akhir yang diperoleh selanjutnya dikualifikasikan dengan ketentuan sebagaimana tertera pada tabel di bawah in:

Tabel 3.4
Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai siswa	Kategori penilaian
$80 < N \leq 100$	Sangat baik
$60 < N \leq 80$	Baik
$40 < N \leq 60$	Cukup
$20 < N \leq 40$	Kurang
$0 \leq N \leq 20$	Sangat kurang

Sumber : berdasarkan modifikasi Arikunto dalam Suci Ariani :2017

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila ketuntasan klasikal siswanya mencapai 85%. Ketuntasan klasikal siswa yang ditetapkan sekolah minimal 85% , Nasution dan Ahmad (2018). Artinya apabila pada

siklus I dan II ketuntasan klasikal belum mencapai 85% maka di laksanakan siklus ke III, tetapi apabila pada siklus ke II sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 85% maka siklus berhenti.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa lembar jawaban observasi awal siswa di SMP Negeri 1 Sosopan, didapat hasil bahwa dari 25 siswa yang peneliti tes, terdapat 6 siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dan terdapat 19 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Sehingga jika dipersentasekan, hanya 24% siswa yang mencapai KKM yaitu 70. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.1 di bawah ini:

Tabel 1.1
Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Pada Observasi Awal

Indikator	Skor	Rata-rata
Memahami masalah	34	45,33%
Merencanakan pemecahannya	34	45,33%
Menyelesaikan masalah	34	45,33%
Memeriksa kembali	18	36%
Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa		42,99%

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis menarik kesimpulan bahwa terlihat jelas masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) di kelas VIII SMP Negeri 1 Sosopan.

Saran

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis memberikan saran, yaitu perlunya penerapan pendekatan pembelajaran yang tepat, dalam hal ini penerapan PMR diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Sosopan.

6. REFERENSI

- Ahmad. 2016. Aktifitas Aktif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik, Jurnal edukation and development STKIP Tapanuli Selatan ,Vol 2, No 5, (45-46)
- Ahmad. dan Asmaidah. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa jaran SMP. Jurnal “Mosharafa”,Vol 6, No 3, (374)
- Anisa,Witri Nur. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik. Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika.Vol 1,No 1,(75)

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineke Cipta.
- .2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Arini, Suci. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abdduktif-Deduktif di SMA N 1 Indralaya Utara. *Jurnal Eleman*. vol 3, No 1, (28-29) FKIP Universitas Sriwijaya.
- Darhim, Sabandar, Yozua, Kusumah, Yaya, Sayful. 2011. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Prosidding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Dan Penerapan MIPA*. (216)
- ISBN. XXXX-XXXX Prosiding Seminar Nasional LINI (Lintas Ilmu) Fakultas MIPA Pendidikan Tapanuli Selatan Edisi 14 Maret 2020
- Herlina & Roslian. 2019. Epektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Mathedu (mathematic education journal)*. Vol 2, No 2, (106-107)
- Hasratuddin. 2015. *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Perdana Publising.
- Holisin, Lis. 2007. *Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)*. Didaktis. Vol 5, No 3. (45-47)
- Kesumawati, Nila. 2009 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR), *Jurnal Pendidikan Matematika*, (491), FKIP Universitas PGRI Palembang.
- Komala, Elsa, Rismawati. 2017. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, Universitas: Suyakancana.
- Nasution, dan Ahmad. 2018. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharefa jurnal pendidikan matematika*. Vol 7, No 3, (391)
- Nirmala Oktaviana. 2017. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik.
- Permendiknas No 22 Tahun 2006. *Standard Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta :BSNP.
- Purba, Rangkuti, Nizar Ahmad. 2019. *Pendidikan Matematika Realistik*. Bandung: Cita Pustaka Media. 2014.
- Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan. Bandung: Cita Pustaka Media. 2016.
- Metodologi Penelitian. Bandung: Cita Pustaka Media. Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Siregar, Eva Yanti. Ahmad Marzuki & Nasution 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Dalam*

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTED MATHEMATIC PROJECT (CMP)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
DI SMK NEGERI 1 LUMUT**

Oleh :

**Dandi Daniel Dongoran
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan keefektifan penggunaan model *Connected Mathematic Project* dalam meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah siswa di SMK Negeri 1 Lumut pada materi Trigonometri. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen (*one group pretest-posttest design*) dengan jumlah populasi seluruh kelas X yang berjumlah 14 kelas dengan total 455 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas X TBSM-2 dengan jumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan tes.

Kata kunci: *Model Connected Mathematic Project, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pendidikan Matematika*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan yang sepatutnya mendapat perhatian terkhusus dalam upaya peningkatan mutunya. Perlu dilakukan pembaharuan dalam bidang pendidikan dari waktu ke waktu tanpa henti, pendidikan dilaksanakan dengan baik untuk memperoleh hasil yang maksimal. Maka dari itu, peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Salah satu faktor yang mempengaruhi sistem pendidikan nasional adalah kurikulum. Kurikulum harus dapat mengikuti dinamika yang ada dalam masyarakat dan harus bisa menjawab kebutuhan masyarakat luas dalam menghadapi persoalan yang dihadapi.

Kurikulum secara berkelanjutan untuk berorientasi kepada kemajuan sistem pendidikan nasional tampaknya belum dapat direalisasikan secara maksimal. Salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Pada kenyataannya, mutu pendidikan di Indonesia masih rendah khususnya dibidang matematika.

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya mutu pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah

proses pembelajaran yang selama ini kurang tepat, media pembelajaran serta pendekatan pembelajaran yang digunakan kurang efektif, guru cenderung lebih aktif daripada siswa, selain itu bahan ajar yang digunakan hanya buku paket.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PERMENDIKNAS) No. 22 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat; (3) memecahkan masalah matematika; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, gambar, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Tujuan pembelajaran matematika tidak akan mudah tercapai apabila tidak adanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sebab kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan lain

yang harus dimiliki guru matematika. Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri menemukan penyelesaian dari suatu masalah agar siswa dapat mengembangkan cara berfikirnya dan apabila siswa telah berhasil menemukan penyelesaian dari masalah tersebut maka akan muncul kepuasan tersendiri sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk menyelesaikan konsep-konsep matematika yang lainnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas X SMK Negeri 1 Lumut”.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan merupakan kesanggupan dan kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam satu pekerjaan. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia menyatakan bahwa, “Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebihan)”. Kesanggupan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila seseorang bisa melakukan sesuatu yang harus dilakukan.

Kemampuan merupakan prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan (Syah dalam Astuti, 2015:71), sedangkan menurut Robin (dalam Sakti, 2011:69), “Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam satu pekerjaan”. Seterusnya menurut Zain dan Yusdi (dalam Astuti, 2015:71), “Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri”. Sedangkan menurut Tarigan (dalam Simbolon, 2015:7), “Kemampuan suatu sang pendengar atau penyimak”.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kecakapan, kesanggupan atau kekuatan yang dimiliki seseorang yang digunakan untuk memperkuat motivasi dan berusaha dengan sendiri dalam mencapai keberhasilan. Keberhasilan yang dimaksud yaitu seorang peserta didik harus mampu mengatasi suatu soal matematika memecahkan dalam bentuk pemecahan masalah matematika tersebut.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik sebagai standar yang harus dikembangkan. Menurut Sumarno (dalam Riska dan Surya, 2017:45), “Pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemukan untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan”. Sedangkan menurut Dahar (dalam Ahmad dan Asmaida 2017:374) “Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya tidak sebagai keterampilan generik”.

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi (Slameto dalam Zukarnain, 2015:45), sedangkan menurut Kirkly (dalam Harahap dkk, 2018:44), “Pemecahan masalah merupakan perwujudan dari suatu aktivitas dimal yang terdiri dari bermacam-macam keterampilan dan pengetahuan”. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses melatih pengetahuan, pemahaman dan keterampilan siswa menyelesaikan konflik untuk mendorong dan membantu siswa dalam memahami masalah dengan menggunakan konsep dan aturan.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa. Dalam memecahkan masalah matematika setiap orang mempunyai cara dan gaya berfikir yang tidak semua. Menurut Montague (dalam Harahap dan surya 2017:45) mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks disertai sejumlah proses dan strategi. Menurut Hudojo (dalam Nadifah dan Afriansyah 2016:34) masalah dalam matematika ada dua, yaitu: (1) Masalah untuk menemukan, yang terdiri dari mencari, menentukan dan mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal, (2) Masalah untuk membuktikan, yaitu prosedur untuk menentukan apakah pernyataan benar atau salah.

Secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah sistematis terdiri atas empat tahap berikut menurut Krammers (dalam Wena, 2009:60), yaitu: (a) memahami masalahnya, (b) membuat rencana penyelesaian, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, (d) memeriksa kembali, mengecek hasilnya. Senada dengan Polya (Siregar, 2014:143-145) menjelaskan empat langkah yang harus dilakukan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika, yaitu sebagai berikut: (a) memahami masalah, (b) merencanakan strategi pemecahan masalah, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, (d) memeriksa kembali.

Hakikat Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)*.

Model pembelajaran merupakan salah satu hal terpenting yang perlu diperhatikan guru untuk melakukan rancangan pembelajaran supaya tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran dapat berjalan secara maksimal. Dalam pembelajaran, yang harus dikuasai guru adalah kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan model-model pembelajaran yang efektif. Karena dalam belajar guru berperan sebagai fasilitator dan motivator untuk memberikan kemudahan agar siswa mendapat pengalaman dan pengetahuan belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan sehingga terjadi interaksi yang efektif.

Model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu (Widada dalam Mulyani, 2017:119). Sedangkan menurut Trianto (dalam Harahap, 2019:59), “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Sedangkan menurut Istarani (dalam Harahap, 2019:59), “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar agar meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran termasuk di dalam buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Joyce dalam Dewi 2019:97). Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan sebagai kerangka konseptual yang sistematis dalam penyajian materi agar siswa mendapat pengalaman dan pengetahuan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan, seperti materi pelajaran, jam pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, fasilitas, sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa. Yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)*. Model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan ide, wawasan, gagasan, dan pemikirannya untuk dapat meningkatkan kemampuan matematikanya sendiri.

Model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian objek matematika yang berhubungan dengan *connected mathematics*, difokuskan pada materi yang dianggap penting, siswa memiliki tanggung jawab dalam penyelesaian suatu objek sesuai pembagian peran dalam kelompoknya (Suryosobroto dalam Sutiana, 2019:39). Menurut Ainley & Doig (dalam Rupalestari, 2018:65), “Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* adalah model pembelajaran dimana siswa

belajar untuk mengeksplor konsep matematika dengan pemecahan masalah, diskusi penyelesaian,

dan generalisasi penemuannya”. Sedangkan menurut Cain & Taylor (dalam Rupalestari, 2018:65), “Tujuan utama dari model *CMP* adalah untuk mengembangkan pemahaman siswa dapat mempunyai pemikiran yang berbeda-beda dalam mengembangkan strategi untuk menyelesaikan

permasalahan”. Menurut Lappan, et al dalam (Wahyuningsih dkk, 2017: 212), “Pembelajaran *Connected Mathematics Project* siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk membangun kemampuannya sendiri”.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Connected Mathematics Project* merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada pemberian objek dimana siswa belajar untuk mengeksplor konsep matematika yang akan berpengaruh terhadap kemampuan representasi siswa.

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran CMP menurut Lappan dalam (Wahyuningsih dkk, 2017: 212), meliputi: (a) mengajukan masalah (*Launching problems*), (b) mengeksplorasi (*exploring*), dan (c) menyimpulkan (*summarizing*) dengan maksud untuk mendapat menstimulasi dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengenai hubungan antara konsep dan situasi yang dihadapinya. Sedangkan menurut Rohendi dan Dulpaja (2013:22), tahapan-tahapan model pembelajaran CMP meliputi : (a) *Launching*, (b) *Exploring*, dan (c) *Summarizing*.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka tahapan-tahapan model pembelajaran *Connected Mathematic Project (CMP)* yang digunakan peneliti sesuai dengan pendapat Lappan, yaitu: (a) mengajukan masalah (*Launching problems*), (b) mengeksplorasi (*exploring*), (c) menyimpulkan (*summarizing*).

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2014:24). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Connected Mathematic Project (CMP)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan design eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMK Negeri 1 Lumut , yang terdiri dari 14 kelas dengan jumlah 455 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu kelas X TBSM-2 dengan jumlah 32 siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yaitu lembar observasi dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengumpulan data melalui observasi dan tes. Adapun observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan deskripsi atau gambaran dari penggunaan model *Connected Mathematic Project*. Sedangkan tes digunakan untuk mendapatkan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Connected Mathematic Project* . Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay sebanyak 5 butir soal pada *pretest* dan 5 butir soal pada *posttest*. Analisis data merupakan pengolahan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data menggunakan rumus-rumus yang sudah ada, sesuai dengan pendekatan penelitian. Untuk melakukan analisis data-data variabel dilakukan dengan cara yakni: 1) Analisis Butir Soal, cara yang digunakan untuk menganalisis soal yaitu dengan taraf kesukaran, daya pembeda, uji validitas, dan reliabilitas, 2) Analisis Data Deskriptif, dan 3) Analisis Statistik Inferensial .

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum Menerapkan Model

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa lembar jawaban observasi awal siswa di SMK Negeri 1 Lumut, didapat hasil bahwa dari 32 siswa yang peneliti tes, terdapat 6 siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dan terdapat 26 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Sehingga jika dipersentasekan, diperoleh rata-rata nilai seluruh siswa 3.53%. Hal ini dapat diketahui dari lampiran tabel yang telah dibuat sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Observasi Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas X
SMK Negeri 1 Lumut

NO	JUMLAH SISWA	JULAH SKOR	NILAI RATA-RATA	KETERANGAN
1	32	1.130	35.31	6 tuntas

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak dengan menggunakan uji-t. Dengan asumsi Jika $>$ maka, Hipotesis Alternatif (dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya dan jika sebaliknya $h <$ maka, Hipotesis Alternatif ditolak.

Berdasarkan uraian di atas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternative dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

Ha: Model pembelajaran *Connected Mathematic Project* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut.

H0: Model pembelajaran *Connected Mathematic Project* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis menarik kesimpulan bahwa terlihat jelas masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model *Connected Mathematic Project* di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

Saran

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sebagaimana diuraikan dan dijelaskan pada bagian terdahulu, penulis memberikan saran, yaitu perlunya penerapan model pembelajaran yang tepat, dalam hal ini penerapan model *Connected Mathematic Project* diharapkan dapat efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

6. REFERENSI

- Astuti, S. P. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Mathedu*, 2(3).
- Lestari, W. 2017. Pengaruh model Pembelajaran *Connected Mathematic Project* Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Matematik, 2(2).
- Sugiyono. 2014 *Metode Penelitian Manajemen Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian tindakan (Action Reserch), dan Penelitian Evaluasi*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyoko, 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematic Poject* Terhadap Kemampuan Reprsntasi Matematis Siswa. *Penelitian kuasai eksperimen*. Jakarta. Rohendi. 2013. *Connected Mathematic Poject Based On Presentation Media To The Mathematical Connection Ability Of Junior High School Student*. 4(4).
- Wahyuningsih. Dkk. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematic Poject* Terhadap Kemampuan Reprntasi matematis siswa SMP Negeri 2 Muara Sugihan. 2(2).

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *TIME TOKEN* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN

Oleh :

Masdewani Lubis

**Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Fakultas MIPA, Program Studi Pendidikan Matematika**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model time token terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (spldv) di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-5 yang berjumlah 27 siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen (one group pretest-posttest design), teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan Simple Random Sampling. Penyusunan instrumen ini dilakukan berdasarkan kedua variabel yakni, variabel bebas (X) yaitu Model time token sedangkan variabel terikat (Y) adalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Indikator Model time token adalah: 1) penyampaian kompetensi, 2) diskusi kelompok, 3) pemberian tugas dan pembagian kupon 4) presentasi tugas, dan 5) penyajian kompetensi. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah adalah : 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahan masalah, 3) melaksanakan pemecahan masalah dan 4) memeriksa kembali hasil. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam variabel bebas (X) adalah Observasi sebagai Instrumen Penelitian dan variabel terikat (Y) adalah Tes sebagai Instrumen Penelitian. Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Analisis Butir Soal, 2) Analisis Deskriptif dan 3) Analisis Inferensial.

Kata Kunci: *Model Time Token, Kemampuan Pemecahan Masalah*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bertanah air. Pemerintah telah merancang pendidikan sebagai instrumen untuk membangun bangsa dan negara Indonesia menjadi lebih baik, sebagaimana tercantum dalam UU RI No. 20 Tahun 2003. Pada hakikatnya pendidikan adalah suatu usaha meningkatkan ilmu pengetahuan baik secara formal maupun informal.

Pemerintah terus mengupayakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, diantaranya adalah melakukan pengembangan dalam pembelajaran tidak terkecuali untuk pelajaran matematika, namun sayangnya masih terlihat masalah klasik yang muncul dalam pembelajaran matematika di Indonesia yaitu masih ada guru yang melakukan proses pembelajaran matematika di sekolah dengan pendekatan konvensional, yakni guru secara aktif mengajarkan matematika, kemudian memberi contoh dan latihan. Siswa mendengarkan, mencatat serta mengerjakan latihan yang diberikan guru, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan membuat siswa kurang aktif.

Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika juga merupakan ilmu yang wajib dipelajari di Indonesia, mulai dari tingkat SD, SMP/MTs, dan SMA/SMK, seiring dengan perkembangan zaman, upaya peningkatan mutu harus ditingkatkan secara menyeluruh, mencakup perkembangan dimensi kehidupan pada masyarakat. Matematika sebagai ilmu dasar berfungsi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan pikiran

untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya, untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perencanaan dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian, dengan kata lain kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa khususnya dalam pelajaran matematika.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 24 Oktober 2019 kepada guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Yusra Herliana Harahap, S.Pd, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan siswa SMP Negeri 9 Padangsidimpuan belum optimal. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diantaranya yaitu rendahnya minat siswa dalam belajar matematika, kurangnya motivasi belajar siswa, kurangnya penggunaan model. Solusi yang diberikan guru yaitu dengan memberikan PR (pekerjaan rumah) pada siswa dan mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar.

Adapun solusi yang ditawarkan peneliti untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang membuat pengetahuan dan kemampuan pemecahan masalah meningkat, dengan menggunakan model pembelajaran, siswa dituntut agar aktif dan ikut serta dalam mencari sesuatu hal yang baru sehingga siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti menawarkan solusi dengan menggunakan model pembelajaran *Time Token*.

Penggunaan model pembelajaran yang sesuai sangat menentukan keberhasilan belajar siswa. dengan demikian peneliti mencoba untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Time Token* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP Negeri 9 Padangsidimpuan”**.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Menurut Wursanto (Arini dkk, 2015:3) “Kemampuan merupakan kecakapan seseorang yang meliputi kecerdasan dan keterampilan dalam memecahkan persoalan yang dihadapinya”. Menurut Robbin (Sakti, 2011:69) menjelaskan bahwa “Kemampuan merupakan kapasitas individu dalam menjalankan tugas pekerjaannya”, dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kapasitas seorang individu dalam memecahkan masalah dan menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan tugas dalam suatu pekerjaan. Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan merupakan hal telah ada dalam diri kita sejak lahir. Kemampuan merupakan kecakapan setiap individu untuk menyelesaikan pekerjaannya atau menguasai hal-hal yang ingin dikerjakan dalam suatu pekerjaan”.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Chavez (2017) pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai “Proses untuk merumuskan jawaban atau pendekatan baru, jawaban tersebut melibatkan lebih dari penerapan sederhana dari aturan yang dipelajari sebelumnya, dan bertujuan untuk mendapat jawaban, sedangkan menurut Eviyanti, Surya, & Syahputra (2017) pemecahan masalah adalah “Kemampuan setiap orang untuk dapat menggunakan pengetahuannya dalam menemukan solusi bervariasi tergantung pada apa yang dilihat, diamati, dan dalam pikiran mereka sesuai dengan kejadian di kehidupan nyata”. Sri Adi Widodo (2013) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah “Suatu proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah”. Berdasarkan uraian tersebut maka pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan memiliki proses dan keterampilan dasar.

Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika. Menurut Kesumawati, (2010) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah “Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat/menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang

diperoleh”. Menurut Lestari dan Yudhanegara, (2015: 85) kemampuan penyelesaian masalah matematika adalah “Kemampuan menyelesaikan masalah rutin, nonrutin, rutin terapan, rutin nonterapan, nonrutin terapan, dan masalah nonrutin nonterapan dalam bidang matematika”. Berdasarkan uraian tersebut maka kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan dengan memiliki pendekatan dan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.

Hakikat Model Pembelajaran *Time Token*

Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran agar siswa lebih aktif di kelas. Menurut Istarani (2011) mengemukakan bahwa, model pembelajaran adalah “Seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Menurut Rusman (2012) mengemukakan bahwa, model pembelajaran adalah “Suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial”. Shoimin (Tobing, dkk, 2018) mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah “Sebagai pedoman bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat diartikan bahwa model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran atau merencanakan pembelajaran yang sistematis supaya membantu peserta didik untuk belajar lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik itu sendiri. Ada berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru saat mengajar di dalam kelas, salah satunya Model Pembelajaran *Time Token*.

Arends dalam Shoimin, (2014) *time token* adalah “Struktur yang dapat digunakan dalam mengajarkan keterampilan sosial dan berpartisipasi untuk menghindari agar siswa tidak diam sama sekali”. Ibrahim, (2000: 15) *time token* adalah “Suatu kegiatan khusus yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kartu-kartu untuk berbicara, *time token* dapat membantu membagikan peran serta lebih merata pada setiap siswa”. Arends, (2008) menyatakan bahwa penggunaan model *time token* dapat “Melatih dan meningkatkan keterampilan partisipasi siswa dalam pembelajaran, jadi dapat disimpulkan bahwa *time token* dalam pembelajaran matematika dimaksudkan agar setiap siswa bertanggung jawab dan termotivasi untuk mengerjakan tugas, sehingga siswa tidak lagi cenderung pasif dalam proses pembelajaran.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki langkah-langkah agar sistematis dan tepat pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah model *time token* menurut Huda (2013: 240) yaitu:

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran/KD.
2. Guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi klasikal.
3. Guru memberi tugas pada siswa.
4. Guru memberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu ± 30 detik per kupon pada tiap siswa.
5. Guru meminta siswa menyerahkan kupon terlebih dahulu sebelum berbicara atau memberi komentar. Setiap tampil berbicara satu kupon. Siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya. Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Siswa yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis, demikian seterusnya hingga semua anak berbicara.
6. Guru memberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan tiap siswa.

3. METODE PENELITIAN SAAT STUDI PENDAHULUAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *one group pretest-posttest design* dengan jumlah populasi seluruh kelas VIII yang berjumlah 6 kelas dengan total 169 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu kelas VIII-5 dengan 27 siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan

data *time token* yaitu lembar observasi. dan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *time token* adalah dengan menggunakan tes.

4. HASIL STUDI PENDAHULUAN

Deskripsi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *time token*

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan melalui kegiatan observasi dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, dimana setelah peneliti memeriksa hasil jawaban observasi awal di SMP Negeri 9 Padangsidempuan, didapat hasil bahwa dari 27 siswa, hanya 2 siswa yang dapat menjawab dengan baik dan 25 siswa lainnya menjawab dengan tidak tepat. Sehingga jika dipresentasikan dengan mencari rata-rata nilai seluruh siswa 7, 4 %. Hal ini dapat diketahui dari lampiran tabel yang telah dibuat.

Tabel
Hasil observasi awal kemampuan pemecahan masalah matematis
siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan

No	Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Nilai Rata- Rata	Tuntas
1	27	1.153	4.27	2

Pengajuan hipotesis

Ditinjau dari operasi rumusan jenis hipotesis terbagi menjadi dua jenis rumusan hipotesis, rumusannya yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Rangkuti (2016: 42) yaitu, “hipotesis nol, yakni yang menyatakan ketidak adanya hubungan antara variabel. Dalam notasi dituliskan “ H_0 ”. Sedangkan hipotesis alternatif yaitu hipotesis yang menyatakan “adanya hubungan antar variabel. Dalam notasi hipotesis dituliskan “ H_a ”.

Berdasarkan uraian diatas maka, dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis alternatif dan hipotesis nol yaitu sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran *time token* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan.

H_0 : Model pembelajaran *time token* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan dari hasil pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- Gambaran yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran *time token* Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan akan terlihat;
- Gambaran yang diperoleh untuk mengetahui perubahan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *time token* di kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan diduga akan meningkat;
- Model pembelajaran *time token* diduga kuat efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Berdasarkan uraian diatas maka penerapan model pembelajaran *time token* akan mampu menarik perhatian siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Marzuki, Asmaidah Seri. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kemampuan Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*. Volume 6 Nomor 3.
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Rangkuti Nizar, Ahmad. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Cita Pustaka Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan PTK*. Bandung: ALFABETA.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Windi Brilian. 2018. Keefektifan Model Pembelajaran Time Token Terhadap Konsep Pemahaman Matematika Siswa Kelas IV SDN Kedungrejo 02 Tunjungan Blora. *Jurnal Sekolah (JS)*. Volume 2 (4), hlm. 323-328.

**PENGARUH KOMPETENSI PROFESIONAL DAN PEDAGOGIK GURU TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X IPS DI SMA NEGERI 1 PADANG BOLAK**

Oleh:

**Lia Mayrani Siregar Drs. Hanafi, M.Si. Sri Hartini, S.E., M.Pd.
Program Studi Pendidikan Ekonomi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Kompetensi Profesional dan Pedagogik Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak. Populasi dalam penelitian ini yaitu 60 siswa, Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling (sampel acak) menjadi 30 siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket, metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi berganda dan uji hipotesis uji f. Hasil regresi berganda adalah $Y = 47,086 + 0,393X_1 + 0,309X_2$ nilai koefisien regresi variabel kompetensi profesional guru 0,393, koefisien regresi bernilai positif maka dapat diasumsikan apabila variabel X_1 (kompetensi profesional guru) mengalami kenaikan satu-satuan maka variabel Y (motivasi belajar siswa) juga akan mengalami kenaikan sebesar 0,393 kali. Nilai koefisien regresi variabel kompetensi pedagogik guru 0,309, koefisien regresi bernilai positif maka dapat diasumsikan apabila variabel X_2 (kompetensi pedagogik guru) mengalami kenaikan satu-satuan maka variabel Y (motivasi belajar siswa) juga akan mengalami kenaikan sebesar 0,309 kali. Uji hipotesis secara simultan (uji f) nilai signifikansi 0.002 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel kompetensi profesional dan kompetensi pedagogik berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara kompetensi profesional dan pedagogik guru terhadap motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak.

Kata kunci: *Kompetensi Profesional Guru, Kompetensi Pedagogik Guru, Motivasi Belajar Siswa*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Melalui pendidikan individu akan mengikuti proses pembelajaran dan memperoleh pengetahuan dan keterampilan sebagai bekal hidupnya di lingkungan masyarakat. Kemudian pendidikan juga berperan penting untuk mempersiapkan generasi muda yang mampu berkompetisi dalam era perkembangan teknologi dan komunikasi. Dengan demikian peran dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam undang-undang sistem pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam suatu lembaga pendidikan keberhasilan proses belajar-mengajar dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Hasil belajar tersebut merupakan prestasi belajar peserta didik yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan. Keberhasilan pembelajaran di sekolah akan terwujud dari keberhasilan belajar siswanya. Keberhasilan siswa dalam belajar dapat dipengaruhi oleh faktor dari dalam individu maupun dari luar individu. Faktor dari dalam individu, meliputi faktor fisik dan psikis, diantaranya adalah motivasi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat memberikan dukungan yang positif dalam belajar, namun dapat juga menghambat proses belajar. Hambatan-hambatan yang terjadi berakibat pada hasil belajar individu yang mengalami proses belajar tidak sesuai dengan yang diinginkannya. Keadaan-keadaan tersebut berdampak pada timbulnya masalah pada proses belajar selanjutnya. Motivasi belajar siswa yang rendah akan menjadi hambatan yang sangat berarti pada proses pembelajaran, karena dapat mengakibatkan prestasi belajar siswa rendah. Oleh karena itu guru diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Sesuai dengan pengamatan yang dilakukan pada saat observasi pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 1 Padang Bolak dapat dikatakan banyak siswa yang belum bisa mencapai nilai KKM, ini berarti prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Padang Bolak pada mata pelajaran ekonomi masih kurang. Kurangnya prestasi siswa ini dikarenakan motivasi belajar siswa di SMA Negeri 1 Padang Bolak ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang tidak memiliki minat belajar, siswa hanya sekedar datang dan duduk dikelas tanpa menghiraukan guru yang sedang menyampaikan materi. Seperti halnya pada saat guru memberikan PR (Pekerjaan Rumah) banyak siswa yang tidak menghiraukan hal tersebut dan tidak mengerjakan pekerjaan rumah dikarenakan siswa yang menganggap sepele tugas dari guru. Ini merupakan salah satu penyebab kurangnya motivasi siswa dalam mengerjakan tugas.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru bidang studi ekonomi di SMA Negeri 1 Padang Bolak bahwa terdapat masalah lain yang berhubungan dengan motivasi belajar siswa SMA Negeri 1 Padang Bolak adalah kurangnya kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran peserta didik. Guru sering mengalami kesulitan pada saat mengajar karena sulit mengajak pada saat mengajar karena sulit mengajak siswa untuk bisa memfokuskan perhatiannya terhadap pelajaran pelajaran yang akan dibahas. Selain itu guru hanya memberikan hanya pembelajaran saja tidak memahami kemampuan peserta didik. Padahal proses pembelajaran bisa berjalan dengan lancar apabila guru mampu memahami peserta didik dan peserta didik aktif dalam pembelajaran.

2. KAJIAN TEORI

Hakikat Kompetensi Profesional Guru

Kata profesional ini dapat diartikan sebagai orang yang melaksanakan sebuah profesi dan berpendidikan minimal Strata1 yang memiliki pendidikan profesi atau lulus uji profesi. Guru mempunyai tanggungjawab sangat besar dalam menjalankan perannya sebagai tenaga pendidik di sekolah. Guna mencapai tujuan pembelajaran yang berkualitas maka peningkatan kompetensi dan profesional guru harus selalu ditingkatkan.

Menurut Uno (2007:16) “Kompetensi guru profesional adalah seperangkat kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru agar ia dapat melaksanakan tugas mengajar. Adapun kompetensi profesional mengajar yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu meliputi kemampuan dalam merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi system pembelajaran”.

Menurut Sanjaya (2008:47) kompetensi profesional guru meliputi

- a) Kemampuan untuk menguasai landasan pendidikan,
- b) Pemahaman dalam bidang Psikologi Kependidikan,
- c) Kemampuan dalam penguasaan materi pembelajaran sesuai dengan bidang studi yang diajarkan,
- d) Kemampuan dalam mengaplikasikan berbagai metodologi dan strategi pembelajaran,
- e) Kemampuan merancang dan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar
- f) Kemampuan dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran,
- g) Kemampuan dalam menyusun program pembelajran,
- h) Kemampuan dalam melaksanakan unsur-unsur penunjang,
- i) Kemampuan dalam, melaksanakan penelitian dan berpikir ilmiah untuk meningkatkan kinerja.

Hakikat Kompetensi Pedagogik Guru

Menurut pengertian zaman Yunani kuno “*Paedos*” yang berarti anak laki-laki dan “*Agogos*” artinya mengantar, membimbing, kata (*Paidagogoe*) biasanya diterapkan pada budak yang mengawasi pendidikan anak tuannya. Termasuk di dalamnya mengantarnya ke sekolah atau tempat latihan, mengasuhnya dan membawakan perbekalannya (seperti alat musiknya). Oleh sebab itu pedagogik dipandang sebagai suatu proses atau aktivitas yang bertujuan agar tingkah laku manusia mengalami perubahan.

Menurut Mulyasa (2013:75) menjelaskan bahwa “Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran peserta didik sekurang-kurangnya meliputi:

- a) Pemahaman wawasan atau landasan kependidikan
- b) Pemahaman terhadap peserta didik
- c) Pengembangan kurikulum/silabus
- d) Perancangan pembelajaran
- e) Pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis
- f) Pemanfaatan teknologi pembelajaran
- g) Evaluasi hasil belajar
- h) Pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya”.

Hakikat Motivasi Belajar Siswa

Motivasi merupakan suatu energi dalam diri manusia yang mendorong untuk melakukan aktivitas tertentu dengan tujuan tertentu. Istilah motivasi berpangkat dari kata motif yang dapat diartikan sebagai daya penggerak yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:80) menyatakan bahwa “Motivasi adalah pada diri siswa terdapat kekuatan mental yang menjadi penggerak belajar, kekuatan penggerak tersebut berasal dari berbagai sumber”.

Selanjutnya menurut B. Uno (2010:23) “Motivasi Belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung”.

Kemudian menurut Djamarah (2011:149) “Motivasi instrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu”. Sejalan dengan pendapat Saleh (2016:15) “Motivasi instrinsik berasal dari dalam diri atau internal siswa seperti adanya dorongan-dorongan tertentu untuk belajar, seperti dorongan mengikuti proses pembelajaran, dorongan mencapai hasil belajar yang baik, dan dorongan untuk mengatasi kesulitan.

3. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Padang Bolak yang beralamat di Jl. Kihajar Dewantara No. 50 Gunung Tua. Pelaksanaan Penelitian ini selama 3 bulan yaitu mulai Bulan Mei sampai Juli 2020. Waktu ini dimanfaatkan penulis untuk mengambil data hingga pelaporan hasil penelitian dalam bentuk karya ilmiah. Populasi pada penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak. Jumlah populasinya adalah 60 orang siswadan sampel penelitian ini adalah sejumlah 30 orang siswa (Random Sampling). Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Penelitian ini menggunakan bantuan program *software SPSS versi 22* agar hasil yang diperoleh lebih terarah.

Persamaan regresi berganda yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana:

Y : Motivasi Belajar Siswa

X₁ : Kompetensi Profesional Guru

X₂ : Kompetensi Pedagogik Guru

a, b₁ dan b₂ : Konstanta digunakan untuk mengetahui signifikan pengaruh masing-masing variabel bebas (X₁ dan X₂) terhadap variabel terikat (Y).

4. HASIL ANALISIS

Deskripsi data merupakan cara yang digunakan mengetahui hasil dari penelitian dengan penyajian data yang mudah dipahami sehingga dapat ditarik kesimpulan. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu Kompetensi Profesional Guru, Kompetensi Pedagogik Guru sebagai variabel bebas dan Motivasi Belajar Siswa sebagai variabel terikat. Data diperoleh dari hasil instrumen penelitian berupa angket dengan skala likert yang diberikan kepada 30 siswa di SMA Negeri 1 Padang Bolak. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif, data kuantitatif diperoleh dari hasil angket. Pengolahan data kuantitatif menggunakan bantuan *software SPSS versi 22*. Hasil Penelitian yang terkumpul tentang Kompetensi Profesional Guru (X₁) siswa kelas X IPS di SMA Negeri Padang Bolak diperoleh nilai rata-rata 3,0333, sedangkan tentang Kompetensi Pedagogik Guru (X₂) siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak diperoleh nilai rata-rata 2,7883, kemudian hasil penelitian yang terkumpul tentang Motivasi Belajar Siswa (Y) di SMA Negeri 1 Padang Bolak diperoleh hasil nilai rata-rata 2,6767.

Tabel 1
Regresi Linier Berganda

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	47,086	,833		,748	,461
X1	,393	,229	,297	1,714	,098
X2	,309	,177	,303	1,748	,092

a. Dependent Variable: y

Sumber: olahan data spss v22

Berdasarkan hasil output Berdasarkan data diatas maka akan diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 47,086 + 0,393X_1 + 0,309X_2$$

Berdasarkan persamaan regresi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut: Konstanta sebesar 47,086 menyatakan bahwa jika tidak ada kompetensi Profesional da Pedagogik Guru di SMA Negeri 1 Padang Bolak akan tetap sebesar 47,086 satuan. Koefisien regresi sebesar 0,393 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai Kompetensi Profesional Guru, maka akan meningkatkan Motivasi Belajar Siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak sebesar 0,393 satuan dengan asumsi besarnya variabel dependen lainnya tetap. Koefisien regresi sebesar 0,309 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai Kompetensi Pedagogik Guru, maka akan meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Padang Bolak sebesar 0,309 satuan dengan asumsi besarnya variabel dependen lainnya tetap.

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagaimana yang dirumuskan pada bab sebelumnya. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji secara parsial (Uji t), uji secara simultan (Uji F), dan uji koefisien determinasi (R^2)

Uji t

Berdasarkan hasil output SPSS v22 diatas untuk pengujian hipotesis:

Tabel 2
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,428	,720		1,983	,000
X1	,412	,237	,312	1,736	,001

a. Dependent Variable: y

Sumber: olahan data SPSS v22

Hipotesis variabel Kompetensi Profesional Guru (X1) diperoleh indeks uji t 1,736 dengan nilai signifikan = 0,001. Maka dapat diketahui bahwa nilai signifikannya 0,001. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel Kompetensi Profesional Guru (X1) berpengaruh secara signifikan yang berarti bahwa H1 diterima.

Tabel 3

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,775	,510		3,481	,000
X2	,324	,183	,317	1,771	,005

a. Dependent Variable: y

Sumber: olahan data SPSS v22

Hipotesis variabel Kompetensi Pedagogik Guru (X2) diperoleh indeks uji t 1,771 dengan nilai signifikan = 0,005. Maka dapat diketahui bahwa nilai signifikannya 0,005. Maka dapat diketahui bahwa variabel Kompetensi Pedagogik Guru (X2) berpengaruh secara signifikan yang berarti bahwa H2 diterima.

Uji F

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama menjelaskan variabel dependen. Analisis uji F dilakukan dengan membandingkan F hitung dan F tabel.

Tabel 4
Uji FANOVA^a

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	,103	2	,051	3,146	.002 ^b
Residual	,441	27	,016		
Total	,544	29			

a. Dependent Variable: y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Sumber: olahan data spss v22

Berdasarkan hasil output SPSS v22 tabel ANOVA diperoleh F hitung 3,146 dengan nilai signifikan 0,002. Maka dapat diketahui bahwa nilai signifikan lebih kecil dari α ($0,002 < 0,05$) yang

berarti hipotesis H3 dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi profesional dan pedagogik guru secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak.

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) adalah sebuah koefisien yang digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogik Guru) dapat menunjukkan variabel dependennya (Motivasi Belajar Siswa).

Tabel 5
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.435 ^a	.389	.219	.12779

a. Predictors: (Constant), X2, X1

Sumber: olahan data SPSS v22

Berdasarkan tabel di atas diperoleh angka R^2 (*R Square*) sebesar 0,389 atau (38,9%). Hal ini dapat menunjukkan bahwa sumbangan variabel independen (kompetensi profesional dan pedagogik guru) terhadap variabel dependen (motivasi belajar siswa) sebesar 38,9%. Atau variasi variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini (kompetensi profesional dan pedagogik guru) mampu menjelaskan sebesar 38,9% variasi variabel dependen (motivasi belajar siswa). Sedangkan sisanya sebesar 61,1% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam penelitian ini.

5. PEMBAHASAN

1. Pengaruh Kompetensi Profesional Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak

Setelah melakukan analisis data dengan pengujian hipotesis “Terdapat pengaruh yang signifikan antara kompetensi profesional guru dengan motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak”. Berdasarkan perolehan nilai t_{hitung} sebesar 1,736 dengan nilai signifikan 0,001, jika dibandingkan dengan tingkat signifikan yang dipakai adalah $\alpha = 5\%$. Perbandingannya ($0,001 < \alpha = 0,05$) artinya ada pengaruh signifikan antara kompetensi profesional guru terhadap motivasi belajar siswa yang berarti hipotesis H1 dapat diterima.

2. Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Motivasi belajar Siswa Kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak

Setelah melakukan analisis data dengan pengujian hipotesis “Terdapat pengaruh yang signifikan antara kompetensi pedagogik guru dengan motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak”. Dengan perolehan nilai t_{hitung} sebesar 1,771 dengan nilai signifikan 0,005, jika dibandingkan dengan tingkat signifikan yang dipakai adalah $\alpha = 5\%$. Perbandingannya ($0,005 < \alpha = 0,05$) artinya ada pengaruh signifikan antara kompetensi pedagogik guru terhadap motivasi belajar siswa yang berarti hipotesis H2 dapat diterima.

3. Pengaruh Kompetensi Profesional dan Pedagogik Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak

Berdasarkan analisis data diperoleh nilai dari F sebesar 3,146 dan nilai signifikannya sebesar 0,002. Apabila nilai signifikan disbanding dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, tampak bahwa nilai signifikan $0,002 < 0,05$, hal ini berarti bahwa secara bersama-sama kedua variabel bebas (X1 dan X2) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y), yaitu pengaruh kompetensi profesional dan pedagogik guru terhadap

motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak, yang berarti hipotesis H3 dapat diterima.

6. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perolehan nilai kompetensi profesional guru, t_{hitung} sebesar 1,736 dengan nilai signifikan 0,001 artinya hipotesis H1 diterima. Dapat disimpulkan kompetensi profesional guru mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak.
2. Berdasarkan perolehan kompetensi pedagogik guru, nilai t_{hitung} sebesar 1,771 dengan nilai signifikan 0,005 artinya hipotesis H2 diterima. Dapat disimpulkan kompetensi pedagogik guru mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak.
3. Berdasarkan analisis data kompetensi profesional dan pedagogik guru terhadap motivasi belajar siswa diperoleh nilai dari F sebesar 3,146 dan nilai signifikannya sebesar 0,002 artinya hipotesis H3 diterima. Dapat disimpulkan bahwa kompetensi profesional dan pedagogik guru secara bersama-sama mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak.

2. Implikasi Hasil penelitian

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka hasil penelitian ini mempunyai implikasi bahwa salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh kurangnya kompetensi profesional guru dan kurangnya kompetensi pedagogik guru, maka motivasi belajar siswa yang diharapkan pun kurang tercapai. Guru harus optimal menciptakan kegiatan belajar agar motivasi belajarnya meningkat lagi.

Oleh sebab itu, untuk mendukung motivasi belajar siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Padang Bolak, dapat ditempuh dengan memaksimalkan kinerja dan kompetensi yang dimiliki guru agar tujuan dari pendidikan terlaksana dan mampu membangkitkan motivasi belajar siswa, agar pembelajaran yang direncanakan akan tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Balqis, Purti. 2014. *Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada SMPN 3 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar*. Jurnal Administrasi Pendidikan. Pascasarjana Universitas Syiah Kuala ISSN.2302-0156.
- B. Uno, Hamzah 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- B. Uno, Hamzah 2010. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati, Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa. E. 2013. *KTSP Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Wahyuningsih, Roy. 2017. *Pengaruh Kompetensi Pedagogik dan Kompetensi Profesional Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di MAN 5 Jombang*. Jurnal Pendidikan Ekonomi, Kewirausahaan, Bisnis dan Manajemen (JPEKBM). E-ISSN: 281-0707. Vol 1. 1

ISBN 978-602-73862-7-3



PENERBIT
SUPER SMART INTERNATIONAL