

MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII-9 SMP NEGERI 5 PADANG SIDEMPUNAN TAHUN AJARAN 2021/2022 DENGAN *COOPERATIVE LEARNING TIPE THINK PAIR SHARE*

Riris Ulina Ritonga

Guru Mata Pelajaran IPA SMP Negeri 5 Padang Sidempunan

email: ririsulinar@gmail.com

Abstrak. Sebagai Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 5 Padang Sidempunan saya tidak puas terhadap hasil belajar siswa kelas VIII tahun ajaran 2021/2022 karena hanya 7 dari 36 siswa yang tuntas KKM. Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model *Cooperative Learning tipe Think Pair Share* peneliti bertujuan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Padang Sidempunan tahun ajaran 2021/2022 pokok bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia. Penelitian dilaksanakan pada Agustus-November 2021, siswa kelas VIII-9 SMP Negeri 5 Padang Sidempunan sebagai subyek penelitian. Penelitian terdiri dari 2 siklus dengan 2 pertemuan pada setiap siklusnya. Instrumen penelitian meliputi tes dan lembar observasi. Peningkatan hasil belajar diketahui dari data tes yang dilaksanakan di setiap akhir siklus (posttest 1 dan posttest 2). Peningkatan aktivitas belajar diketahui dari lembar pengamatan pasangan belajar siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil belajar mencakup ranah kognitif dan ranah psikomotor. Hasil tes menunjukkan jumlah siswa yang mencapai KKM 76,66% (posttest 1) menjadi 90% (posttest 2), serta rata-rata nilai 77,96 (posttest 1) menjadi 80,33 (posttest 2). Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa, pada siklus 1 belum ada pasangan belajar siswa yang tergolong kategori tinggi, namun pada siklus 2 6,67% sudah tergolong kriteria tinggi. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Cooperative Learning tipe Think Pair Share* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan aktivitas belum memenuhi target penelitian yaitu 70% siswa tergolong kategori tinggi.

Keywords: Hasil belajar, Aktivitas belajar, Cooperative Learning, *Think Pair Share*

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai salah satu proses dalam hidup manusia bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam peranannya di masyarakat. Pendidikan merupakan hak asasi manusia dan kebutuhan primer setiap manusia dan merupakan hak asasi disebabkan manusia semenjak lahir telah diberikan Allah akal pikiran dan rasa (Simatupang, Dkk., 2022). Pada dasarnya, pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka (Syah, 2003). Pendidikan dapat berlangsung secara formal dan informal. Secara formal, pendidikan dilakukan dalam bentuk pengajaran di sekolah.

Pengajaran dilaksanakan dalam suatu aktivitas yang kita kenal dengan istilah mengajar. Menurut Daryanto dan Raharjo (2012), mengajar adalah membimbing kegiatan belajar siswa sehingga siswa mau belajar.

Belajar merupakan suatu aktivitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian (Suyono dan Haryanto, 2011). Kaitannya dengan pembelajaran di sekolah, belajar merupakan kegiatan siswa dalam membangun makna dan pemahaman atas suatu materi belajar. Belajar membutuhkan keterlibatan mental dan aktivitas siswa sendiri sehingga tujuan belajar tidak akan dapat tercapai jika belajar hanya dimaknai sebagai aktivitas “menerima” pengetahuan. Aktivitas murid sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga murid lah yang seharusnya aktif.

Belajar juga tidak harus melalui pengajaran atau sekedar berfokus pada guru. Tanggung jawab belajar ada pada diri siswa sedangkan guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab siswa untuk belajar (Suyono dan Haryanto, 2011). Belajar

bertujuan untuk memperoleh hasil belajar dan pengalaman dari interaksi secara langsung dengan lingkungan. Melalui belajar diharapkan dapat terjadi perubahan (peningkatan) bukan hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek lainnya seperti aspek afektif dan aspek psikomotor. Dari kegiatan belajar yang dilakukan perlu memperhatikan aktivitas belajar. Pada suatu proses pembelajaran ada beberapa proses kegiatan pembelajaran yang harus di kembangkan agar mendukung tercapainya suatu tujuan pembelajaran dan keberhasilan siswa dalam tujuan pembelajaran (Siregar, Dkk., 2022). Aktivitas belajar menjadi hal yang menjadi perhatian dalam bidang pendidikan untuk di aktifkan dalam pembelajaran.

Aktivitas siswa penting dalam proses belajar mengajar. Aktifitas yang dimaksud adalah aktivitas jasmani dan moral siswa seperti mendengarkan, menulis atau mencatat, membaca, membuat ringkasan, mengingat, berpikir, mengamati gambar atau tabel, dan sebagainya. Daryanto dan Raharjo (2012) menggolongkan aktivitas siswa dalam beberapa hal:

- a. Aktivitas visual seperti membaca, menulis, melakukan eksperimen dan demonstrasi.
- b. Aktifitas lisan seperti bercerita, tanya jawab, diskusi, menyanyi.
- c. Aktivitas mendengarkan seperti mendengarkan penjelasan guru, ceramah, pengarahan.
- d. Aktivitas gerak seperti senam, atletik, melukis, menari.
- e. Aktivitas menulis seperti mengarang, membuat surat, membuat makalah.

Setiap jenis aktivitas belajar tersebut memiliki bobot yang berbeda tergantung pada tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Suryabrata (1984), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar seseorang:

- a. Faktor yang berasal dari luar diri siswa misalnya: keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu, tempat, alat-alat atau media yang dipakai, dan kehadiran orang lain.
- b. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa misalnya :nutrisi, penyakit, dan fungsi panca indera.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-

kegiatan tersebut dapat berupa kegiatan visual, lisan, gerak, dan menulis yang dipengaruhi keadaan diri siswa dan lingkungannya. Melalui penelitian dengan *Cooperative Learning Tipe Think Pair Share* ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar (psikomotorik) siswa selama proses belajar mengajar seperti mendengarkan penjelasan guru, membaca materi, menulis/mencatat, melakukan tanya-jawab, melakukan diskusi, dan melakukan presentasi.

Selanjutnya dalam pembelajaran, yang tidak kalah penting untuk ditingkatkan adalah hasil belajar. Hasil belajar ini menjadi puncak tolak ukur keberhasilan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 1990). Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Suprijono (2009) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan tidak dilihat secara fragmentasi atau terpisah melainkan komprehensif. Hasil belajar tersebut biasanya dikaitkan dengan prestasi belajar siswa sebagai tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam belajarnya.

Hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal). Faktor-faktor tersebut berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung dalam mencapai prestasi belajar. Faktor internal antara lain: keadaan badan, nutrisi, dan fungsi panca indra. Sedangkan faktor eksternal antara lain: motivasi/ kehadiran orang lain, dan keadaan cuaca/ tempat belajar. Berdasarkan konsep di atas maka diperoleh pengertian bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang diwujudkan berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil interaksi aktif peserta didik dalam kelompok kerja selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Secara konvensional pengajaran dipandang bersifat mekanistik dan merupakan otonomi guru untuk mengajar, guru menjadi pusat kegiatan. Dengan pandangan seperti ini guru terdorong menyampaikan informasi sebanyak-banyaknya. Metode yang dominan yaitu ceramah dan tanya-jawab, sekali-kali siswa diberi kesempatan diskusi dibawah pengawasan, bukan bimbingan dan pemberian motivasi dari guru (Suyono dan Haryanto, 2011). Namun dewasa ini, guru dituntut mampu menciptakan kondisi belajar yang kondusif dan mendorong siswa menjadi aktif, tidak sekedar menerima. Salah satunya yaitu menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi dan inovatif sehingga proses belajar tidak menjemukan. Dengan demikian diharapkan siswa termotivasi untuk menguasai materi ajar dengan baik sehingga memperoleh hasil belajar sebagaimana yang diharapkan.

Memotivasi siswa untuk menguasai materi ajar dan memperoleh hasil belajar sesuai yang diharapkan tidaklah semudah yang dipikirkan. Tidak sedikit guru yang mengeluhkan banyak anak didiknya memperoleh hasil belajar dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan. Salah satu contohnya yaitu ketidakpuasan guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 5 Padang Sidempuan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII-9 tahun ajaran 2021/2022 pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia yang diberikan di semester 1. Di Akhir bab biasanya guru memberikan ulangan harian untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, nilai yang diperoleh siswa kelas VIII-9 pada tes tertulis untuk pokok bahasan Sistem Peredaran Darah Manusia ternyata cukup mengecewakan karena hanya 19,44% (7 dari 24 siswa) yang memperoleh nilai tuntas KKM. Adapun skor rata-rata kelas adalah 52,36 padahal KKM IPA SMP Negeri 5 Padang Sidempuan adalah 75. Banyaknya siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran belum tercapai.

Rendahnya pencapaian nilai ketuntasan siswa tersebut diduga disebabkan beberapa hal, yaitu: (1) kurangnya minat belajar siswa, terutama minat untuk membaca materi. (2) kurangnya motivasi belajar siswa. (3) metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang

memotivasi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. (4) kurangnya aktivitas belajar siswa selama proses belajar-mengajar berlangsung.

Salah satu langkah yang dapat dipilih untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan mengganti metode pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa yang imbasnya antara lain meningkatnya hasil belajar siswa. adapun metode pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share. Melalui pembelajaran kooperatif siswa akan dapat memahami dengan baik konsep dan materi pembelajaran dan dapat mengingat materi pelajaran yang ada dalam waktu yang lama sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Ahmad, Dkk., 2021). Melalui pembelajaran kooperatif siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil dengan kegiatan sumbang saran yang bertujuan agar siswa aktif dalam pembelajaran dan lebih siap untuk menghadapi pembelajaran yang baru (Harahap, Dkk, 2020). Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin, 2005). Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu siswa menyelesaikan masalah yang dimaksud. Biasanya guru menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas (Suprijono, 2009).

Melalui pembelajaran kooperatif siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil dengan kegiatan sumbang saran yang bertujuan agar siswa aktif dalam pembelajaran dan lebih siap untuk menghadapi pembelajaran yang baru (Harahap, Dkk, 2020). Pembelajaran kooperatif bertujuan meningkatkan hasil akademik dengan meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademiknya. Selain itu, pembelajaran kooperatif juga bertujuan mengembangkan keterampilan sosial siswa, antara lain: berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain bekerja dalam kelompok, dan sebagainya. Salah satu tipe metode dalam pembelajaran kooperatif yaitu

Think Pair Share (TPS). Dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share diharapkan siswadapat mengembangkan keterampilan berpikir dan menjawab serta berkomunikasi satu dengan yang lainnya.

Think Pair Share adalah pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain (Lie,2002). Dalam hal ini, guru sangat berperan penting untuk membimbing siswa melakukan diskusi, sehingga terciptanya suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif (dalam hal penyerapan materi) dan menyenangkan. Adapun tahap-tahap pembelajaran dengan Think Pair Share ini yaitu:

a) Think, yaitu kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri; b) Pair, yaitu kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk berdiskusi. Diharapkan dalam diskusi tersebut siswa dapat saling bertukar pikiran mengenai jawaban yang mereka pikirkan secara individu pada tahap think kemudian ditentukan jawaban yang paling benar atau yang palingmeyakinkan; Share, yaitu kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan guru meminta siswa membagikan hasil diskusi mereka dalam tahap pair kepada seluruh anggota kelas. Diharapkan pada tahap ini terjadi tanya jawab yang mendorong siswa menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS kegiatan pembelajaran akan terlaksana secara maksimal dengan suasana kelas yang nyaman, siswa belajar dengan suasana hati yang senang dan gembira tanpa adanya unsur tekanan, sehingga dapat memfasilitasi siswa secara mudah dalam memahami materi pelajaran (Rohani, Dkk, 2022).

Melalui penelitian ini peneliti mengharapkan dapat meningkatkan hasil akademik siswa dengan meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademiknya. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mempersiapkan beberapa hal diantaranya:

perijinan, observasi awal, menyiapkan materi dan media yang akan digunakan, serta instrumen-instrumen yang akan digunakan saat pembelajaran. Peneliti melakukan observasi awal terhadap kondisi kegiatan pembelajaran di kelas VIII-9 SMP N 5 Padang Sidempuan. Observasi awal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kelas saat pembelajaran berlangsung. Observasi awal ini peneliti lakukan pada Jumat, 29 Agustus 2021. Jumlah siswa kelas VIII-9 Tahun Ajaran 2021/2022 sebanyak 24 siswa. Siswa berjenis kelamin laki-laki sebanyak 10 siswa, sedangkan siswa yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 siswa.

Observasi dilakukan saat siswa mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Proses pembelajaran diisi dengan ceramah dan tanya jawab guru dan siswa, namun tidak semua siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Sebagian besar siswa justru melakukan kegiatan yang tidak berhubungan dengan materi yang sedang dibahas oleh guru. Ada yang mengobrol dengan teman sebangkunya, menggambar, ada juga yang justru mengganggu teman dengan melemparkan kertas misalnya. Hanya beberapa yang terlihat mendengarkan dan mencatat. Ketika guru memberikan pertanyaan, ada siswa yang justru menjawab dengan nada bercanda sehingga membuat suasana menjadi gaduh dan kurang kondusif.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan Model Pembelajaran *Cooperative Learning tipe TPS* yang akan diterapkan dalam pelaksanaan penelitian dalam siklus 1 dan siklus 2. Diharapkan dengan pembelajaran tersebut siswa mampu menguasai materi pokok bahasan yang dipelajari, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Untuk itu, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas yang mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk penelitian dengan judul “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-9 SMP Negeri 5 Padang Sidempuan Tahun Ajaran 2021/2022 dengan *Cooperative Learning Tipe Think Pair Share*”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas

(PTK). Wibawa dalam Taniredja (2010) menyebutkan bahwa penelitian tindakan kelas

merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah-masalah aktual yang dihadapi oleh guru di lapangan. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan atau dihadapi guru di kelasnya sebagai upaya perbaikan dan peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses belajar mengajar. Manfaat yang dapat dipetik jika guru mau melaksanakan penelitian tindakan kelas terkait dengan komponen pembelajaran antara lain: (1) inovasi pembelajaran; (2) pengembangan kurikulum di tingkat sekolah dan pada tingkat kelas; dan (3) peningkatan profesionalisme guru (Basrowi Sukidin dan Suranto dalam Taniredja, 2010).

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Padang Sidempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada Oktober sampai November 2021. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-9 SMP Negeri 5 Padang Sidempuan semester 1 pada tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah siswa 24 orang. Objek pada penelitian ini berkaitan dengan penerapan model Cooperative Learning tipe Think Pair Share untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yang mencakup aspek kognitif dan psikomotor.

Desain Penelitian Siklus 1

Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan model Cooperative Learning tipe Think Pair Share dengan 2 siklus dimana setiap siklus masing-masing 2 pertemuan. Adapun siklus-siklus tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan(planning)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah :

- a. Permohonan ijin kepada Bapak Kepala SMP Negeri 5 Padang Sidempuan.
- b. Observasi, observasi dilakukan oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian.
- c. Identifikasi masalah, dilakukan berdasarkan hasil observasi.
- d. Mempersiapkan instrumen-instrumen yang akan digunakan dalam penelitian diantaranya menyusun silabus, RPP, LKS, dan menyiapkan soal-soal latihan, soal-soal pre-test, soal-soal post-test beserta kunci jawaban.

2. Tindakan(acting)

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti bersama guru melaksanakan

pembelajaran mengacu pada RPP yang telah disusun.

3. Observasi(observing)

Selama pelaksanaan proses pembelajaran, observer bertugas mengamati kegiatan siswa dan memberikan skor pada setiap ranah berdasarkan aspek-aspek yang diamati terkait dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

4. Refleksi (reflection)

Pada tahap ini, selain melakukan analisis data, peneliti melakukan refleksi untuk melihat kembali hal-hal yang telah dilakukan selama proses belajar-mengajar. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang kemudian akan diperbaiki pada siklus II.

Desain Penelitian Siklus2

1. Perencanaan(planning)

Pada tahap perencanaan siklus 2 ini peneliti menyusun silabus, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai perbaikan dari kekurangan pada siklus pertama beserta soal-soal latihan dan soal post- test beserta kunci jawaban.

2. Tindakan (acting)

Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, peneliti bersama guru melaksanakan pembelajaran mengacu pada RPP yang telah disusun sebagai perbaikan dari kekurangan pada siklus pertama. Lain dengan pembelajaran pada siklus 1, pada siklus 2 ini peneliti memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih sendiri pasangan belajarnya.

3. Observasi(observing)

Pada tahap observasi ini, observer mengamati kegiatan siswa selama proses belajar-mengajar berlangsung dan memberikan skor pada setiap ranah berdasarkan aspek-aspek yang diamati terkait dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Tahap pengamatan meliputi kegiatan observasi yang dilakukan ketika pembelajaran berlangsung dan tes yang dilakukan setelah pembelajaran sebanyak tiga kali pertemuan terselesaikan (Nasution & Ahmad, 2018).

4. Refleksi (reflection)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data dan refleksi untuk melihat kembali hal-hal yang telah dilakukan selama proses belajar- mengajar. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pembelajaran yang telah dilaksanakan, dan

menganalisis data untuk memperoleh hasil evaluasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Pengumpulan Data. Perangkat pembelajaran yang digunakan peneliti pada pembelajaran kooperatif dengan Think Pair Share ini meliputi: silabus dan RPP yang disusun berdasarkan Standar Kompetensi 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia, dengan Kompetensi Dasar 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan, serta dilengkapi dengan LKS. Instrumen Pengumpulan Data yang digunakan meliputi Soal dan Lembar Observasi. Soal-soal dibuat untuk melengkapi perangkat pembelajaran dan untuk memperoleh data untuk ranah kognitif. Soal-soal dalam penelitian ini meliputi soal pre-test, soal post-test siklus 1 dan soal post-test siklus 2.

Soal pre-test diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai bahan yang akan diberikan. Soal-soal pre-test berupa soal pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 20 soal. Sedangkan soal post-test diberikan dengan tujuan untuk mengetahui penguasaan siswa mengenai bahan/materi yang telah diberikan. Soal-soal post-test pada siklus 1

dan siklus 2 berupa soal uraian dan isian dengan masing-masing siklus sebanyak 8 soal. Untuk mengetahui kelayakan tes dan butir soal sehingga dapat dipergunakan sebagai instrumen dalam penelitian, peneliti menggunakan pendapat orang yang berpengalaman (judgement expert) yaitu dengan menanyakan atau berkonsultasi dengan guru IPA SMP Negeri 5 Padang Sidempuan. Lembar observasi disusun peneliti untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk ranah psikomotor, serta memperkuat pernyataan kuantitatif mengenai aktivitas siswa selama proses belajar-mengajar. Lembar observasi ini nantinya diisi oleh observer pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Observer dipilih oleh peneliti sebanyak 2 orang rekan peneliti.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisa ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai siswa, juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil belajar dalam penelitian ini mencakup ranah kognitif, dan ranah psikomotor. Data hasil belajar siswa pada ranah kognitif diperoleh dari hasil tes tertulis yaitu pre-test dan post-test. Sedangkan data hasil belajar siswa pada ranah psikomotor dan aktivitas diperoleh dari lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Siklus 1 Penelitian

Pelaksanaan penelitian siklus 1 dilakukan pada Jumat, 29 Oktober 2021 dan Selasa, 2 November 2021. Pertemuan pertama berlangsung pada jam pertama dan kedua (pukul 07:45-8:50 WIB). Subjek yang dilibatkan adalah siswa kelas VIII-9 SMP N 5 Padang Sidempuan sebagai subjek penelitian ini berjumlah 24 siswa. Pada pertemuan ini, peneliti menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kegiatan pertama yang dilakukan yaitu siswa mengerjakan pretest selama 20 menit.

Setelah siswa mengerjakan pretest, peneliti menanyakan mengenai kesulitan yang dialami siswa saat mengerjakan soal-soal pretest. Beberapa siswa mengatakan bahwa sudah pernah belajar mengenai materi Sistem Peredaran Darah namun sudah lupa, ada juga yang belum mempelajari sehingga merasa kesulitan ketika mengerjakan soal. Sebagai

apersepsi, peneliti memberikan beberapa pertanyaan yang membantu siswa mengingat kembali beberapa hal mengenai darah, komponen darah, dan fungsi darah.

Siswa yang hadir mengikuti pretest sebanyak 24 siswa. Data hasil pretest digunakan sebagai data untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai pokok bahasan yang akan dipelajari. Hasil pretest dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil pretest

No.	Jenis data yang diamati	Hasil yang diperoleh
1.	Nilai tertinggi	65
2.	Nilai terendah	20
3.	Nilai Rata-rata	41,83

Data nilai pretest menunjukkan bahwa belum ada siswa yang nilainya mencapai KKM secara klasikal maupun individual. Hal

tersebut dapat diartikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi Sistem Peredaran Darah Manusia masih rendah.

Setelah apersepsi dan tanya jawab membahas beberapa soal pretest, peneliti mengajak siswa untuk mempelajari materi diawali dengan membahas mengenai darah beserta komponen-komponennya dan fungsi darah. Untuk lebih memahami materi, peneliti memberikan kesempatan siswa untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS)1 secara individu (tahap think) selama kurang lebih 20 menit. Pada tahap ini, peneliti membatasi siswa agar tidak berdiskusi dengan temannya. Siswa hanya diperbolehkan untuk mengerjakan soal dengan membaca atau mencari jawaban pada buku paket yang dibawa masing-masing.

Selanjutnya peneliti mendampingi siswa untuk mengerjakan LKS secara berpasangan sesuai dengan pasangan yang telah ditentukan oleh peneliti (tahap pair) selama kurang lebih 15 menit. Pada tahap ini, siswa diperbolehkan saling bertukar pikiran dan berbagi pendapat untuk merumuskan jawaban yang paling benar dari soal yang dikerjakan.

Kemudian beberapa pasang siswa membacakan hasil diskusinya kepada teman-teman sekelas secara presentasi (tahap share). Pada tahap ini peneliti juga ikut ambil bagian dalam diskusi kelas membahas hal-hal yang masih belum dipahami siswa. Peneliti juga memberikan waktu untuk siswa melengkapi LKSnya sebagai bahan belajar di rumah. Untuk melihat hasil belajar secara kognitif, peneliti melakukan posttest 1, siswa mengerjakan soal sekitar 20 menit. Data nilai hasil posttest 1 dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil posttest 1

No.	Jenis data yang diamati	Hasil yang diperoleh
1.	Nilai tertinggi	96
2.	Nilai terendah	42
3.	Jumlah siswa dengan nilai mencapai KKM	16 siswa
4.	Jumlah siswa dengan nilai belum mencapai KKM	8 siswa
5.	Rata-rata nilai	77,49
6.	Ketuntasan Klasikal	76,66 %

Berdasarkan nilai posttest di atas, rata-rata adalah sebesar 77,49 dan nilai yang tuntas (sama atau lebih dari KKM) secara klasikal sebesar

76,66%. Hasil nilai post test Siklus 1 menunjukkan bahwa target penelitian sebenarnya sudah tercapai berupa nilai hasil belajar kognitif sekurang-kurangnya 70% siswa memiliki nilai posttest ≥ 75 . Namun peneliti masih ingin meningkatkan hasil belajar siswa melalui siklus 2.

Pengamatan Aktivitas Psikomotor Siswa meliputi kegiatan Pengamatan terhadap aspek psikomotor siswa dilakukan oleh rekan peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan berdasarkan format observasi psikomotorik pada lembar observasi yang telah disediakan.

Sikap dan perilaku siswa yang menunjukkan adanya kegiatan belajar psikomotor yang diamati pada penelitian ini meliputi beberapa aspek, antara lain: persiapan siswa sebelum memulai kegiatan pembelajaran, antusias dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran, kemampuan menerima dan menanggapi pendapat teman sewaktu berdiskusi dan presentasi, serta kegiatan siswa diakhir pembelajaran.

Tabel 3. Tingkat aktivitas psikomotorik siswa siklus 1

No.	Pasangan belajar	Nilai per pasangan	Presentase skor pasangan (%)	Kategori
1.	A	16	36,36	rendah
2.	B	16	36,36	rendah
3.	C	23	52,27	sedang
4.	D	28	63,63	sedang
5.	E	24	54,54	sedang
6.	F	17	38,63	rendah
7.	G	15	34,09	rendah
8.	H	16	36,36	rendah
9.	I	32	72,72	sedang
10.	J	16	36,36	rendah
11.	K	12	27,27	rendah
12.	L	12	27,27	rendah
Persentase kriteria sedang = $4/12 \times 100\% = 33,33\%$				
Persentase kriteria rendah = $8/12 \times 100\% = 66,66\%$				

Dari tabel 3, peneliti dapat memperoleh informasi bahwa aktivitas psikomotorik siswa 4 pasangan (33,33%) dalam kategori sedang, dan sisanya (66,66%) masih rendah. Belum ada pasangan siswa yang tergolong kategori tinggi sehingga dilanjutkan pada siklus 2.

Tahapan Refleksi siklus 1 dilaksanakan Setelah pelaksanaan pembelajaran. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dari proses pembelajaran dan data hasil yang diperoleh:

- a. Banyak siswa yang mengeluh karena kurang terbiasa belajar dengan banyak menjawab pertanyaan, apa lagi melakukan diskusi dan presentasi.
- b. Belum semua kelompok diskusi mampu melakukan kerjasama, saat diskusi (pada tahap pair) maupun ketika presentasi.
- c. Sebagian besar siswa masih pasif bertanya ketika ada yang kurang jelas, bahkan masih ada siswa yang sangat pasif, saat diskusi maupun saat teman lain presentasi.
- d. Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik sesuai RPP dan silabus yang telah dibuat sebelumnya.

Berdasarkan hasil refleksi tersebut, peneliti kemudian melanjutkan penelitian ke siklus 2 sebagaimana telah disusun sebelumnya.

Siklus 2 Penelitian

Pelaksanaan Proses Pembelajaran dan Tes Kognitif Siklus 2 dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jumat 12 November 2021 sedangkan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa 16 November 2021. Seperti pada siklus 1, peneliti menjadi pengajar dan menerapkan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Think Pair Share*. Observasi aktivitas psikomotorik siswa dilakukan oleh mitra peneliti.

Pertemuan pertama dilaksanakan selama 80 menit (pukul 07:45- 09:00 WIB). Peneliti memulai kegiatan pembelajaran dengan mengulang beberapa hal yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya, peneliti memberikan apersepsi mengenai sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan. Kemudian peneliti mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS 2 sebagai bahan belajar agar lebih memahami materi yang dipelajari. Selama kurang lebih 20 menit, siswa diberi kesempatan untuk mengerjakan LKS 2 secara individu. Peneliti memberikan batasan agar siswa tidak berdiskusi (tahap think).

Setelah siswa mengerjakan LKS secara individu, peneliti mempersilahkan siswa untuk

berdiskusi dan saling bertukar pikiran dalam merumuskan jawaban yang dianggap paling tepat untuk soal yang dikerjakan (tahap pair). Berbeda dengan pair siklus 1, pada siklus 2 ini peneliti memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih sendiri pasangan belajarnya.

Kemudian beberapa pasang siswa membacakan hasil diskusinya kepada teman-teman sekelas secara presentasi (tahap share). Pada tahap ini peneliti ikut ambil bagian dalam diskusi kelas membahas hal-hal yang masih belum dipahami siswa. Peneliti juga memberikan waktu untuk siswa melengkapi LKSnya sebagai bahan belajar dirumah.

Untuk melihat hasil belajar secara kognitif, peneliti melakukan posttest 2, siswa mengerjakan soal sekitar 20 menit. Data nilai hasil posttest 2 dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil posttest 2

No.	Jenis data yang diamati	Hasil yang diperoleh
1.	Nilai tertinggi	94
2.	Nilai terendah	70
3.	Jumlah siswa dengan nilai mencapai KKM	22
4.	Jumlah siswa dengan nilai belum mencapai KKM	2
5.	Rata-rata nilai	80,33
6.	Ketuntasan Klasikal	90 %

Berdasarkan nilai posttest di atas, rata-rata adalah sebesar 80,33 dan nilai yang tuntas (sama atau lebih dari KKM) secara klasikal sebesar 90%. Hasil nilai posttest siklus 2 menunjukkan bahwa target penelitian sudah tercapai berupa nilai hasil belajar kognitif sekurang-kurangnya 70% siswa memiliki nilai posttest ≥ 75 .

Seperti pada siklus 1, pengamatan terhadap aktivitas psikomotor siswa pada siklus 2 ini juga dilakukan oleh rekan peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan sesuai dengan format pada lembar observasi yang telah disediakan. Sikap dan perilaku siswa yang menunjukkan ada kegiatan belajar dari aspek psikomotor yang diamati pada siklus ini juga serupa dengan siklus sebelumnya.

Tabel 5. Tingkat aktivitas psikomotorik siswa siklus 2

No.	Pasangan belajar	Nilai per pasangan	Presentase skor pasangan (%)	kategori
1.	A	28	63,63	sedang
2.	B	28	63,63	sedang
3.	C	26	59,09	sedang
4.	D	24	64,54	sedang
5.	E	30	68,18	sedang
6.	F	28	63,63	sedang
7.	G	31	72,45	sedang
8.	H	27	61,36	sedang
9.	I	30	68,18	sedang
10.	J	36	81,81	tinggi
11.	K	26	69,09	sedang
12.	L	28	63,63	sedang
Persentase kriteria tinggi = $1/12 \times 100\% = 6,67\%$				
Persentase kriteria sedang = $11/12 \times 100\% = 93,33\%$				

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh informasi bahwa aktivitas psikomotorik siswa 1 pasangan (6,67%) dalam kategori tinggi, dan sisanya dalam kategori sedang (93,33%). Hasil tersebut belum memenuhi target penelitian karena siswa yang termasuk dalam kategori tinggi belum mencapai 70%.

c. Refleksi

Peneliti melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang terjadi di siklus 2. Berikut hal-hal yang perlu diperhatikan dari proses pembelajaran dan hasil penelitian yang telah dideskripsikan sebelumnya.

- Penguasaan kelas masih kurang, masih ada beberapa siswa yang ramai sendiri.
- Ketika tahap think, ada siswa yang berdiskusi. Dan ketika tahap pair, belum semua siswa terlibat aktif untuk mengungkapkan dan menanggapi pendapat. Namun pada tahap share, hampir semua siswa memperhatikan dan ada yang memberikan tanggapan.
- Banyak siswa yang sudah aktif bertanya ketika ada yang kurang jelas.
- Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik sesuai RPP dan silabus yang telah dibuat sebelumnya.

Peneliti hanya melakukan penelitian hingga siklus 2 dikarenakan keterbatasan waktu yang diberikan. Peneliti selanjutnya akan melakukan analisa data untuk mengkaji hasil penelitian secara lebih mendalam.

Pembahasan Penelitian

Deskripsi pelaksanaan penelitian sebelumnya telah menjelaskan bahwa peneliti melaksanakan penelitian dalam 2 siklus. Selanjutnya, penelitian membahas peningkatan pemahaman konseptual dari aspek kognitif dan aspek psikomotor siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative Learning tipe Think Pair Share*.

1. Hasil Belajar Kognitif

Pretest yang telah dilaksanakan sebelum proses pembelajaran pada siklus 1 merupakan 20 soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Posttest 1 dan 2 merupakan soal uraian yang digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa mengenai bahan/materi yang telah diberikan.

Dari tabel 4.2 dan table 4.4 pada pembahasan sebelumnya dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada posttest 1 mengindikasikan adanya hasil proses belajar yang dialami siswa setelah mengikuti proses pembelajaran siklus 1. Sebenarnya hasil belajar tersebut sudah memenuhi target penelitian, namun peneliti masih ingin meningkatkan hasil belajar siswa melalui siklus 2.

Tabel 6. Perbandingan hasil posttest 1 dan posttest 2

No.	Jenis data yang diamati	Hasil yang diperoleh	
		Posttest 1	Posttest 2
1.	Nilai tertinggi	96	94
2.	Nilai terendah	42	70
3.	Jumlah siswa dengan mencapai KKM	16	22
4.	umlah siswa dengan nilai belum mencapai KKM	8	2
5.	Rata-rata nilai	77,96	80,33
6.	Ketuntasan Klasikal	76,66 %	90%

Tabel 6 menunjukkan peningkatan hasil tes kognitif sebagai hasil dari proses pembelajaran siklus 2 dibandingkan siklus 1. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa yaitu dari 77,96 menjadi 80,33 jumlah siswa yang mencapai KKM juga meningkat yaitu dari 23 siswa menjadi 27 siswa. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah meningkatkan pencapaian pemahaman siswa.

Terdapat 4 siswa yang belum tuntas KKM, peneliti akan memberikan perhatian khusus, misalnya: diberikan tugas khusus, sehingga 4 siswa tersebut dapat tuntas KKM sebagaimana siswa yang lain.

Peningkatan pemahaman konseptual dapat diketahui dengan membandingkan hasil dari tes yang telah dilaksanakan yaitu posttest 1 dan posttest 2. Pretest tidak ikut dibandingkan karena tes ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa/ sebelum mengikuti proses pembelajaran, sedangkan posttest berupa soal-soal uraian yang bertujuan untuk mengukur pemahaman konseptual siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan Indikator pencapaian dalam pemahaman konseptual, target yang harus dicapai yaitu sekurang-kurangnya 70% siswa mencapai angka ketuntasan minimal (KKM) 75, dan sekurang-kurangnya nilai rata-rata kelas 75.

Perbandingan nilai posttest 1 dan posttest 2 memperlihatkan adanya peningkatan pemahaman konseptual siswa. Hasil posttest 2 menunjukkan jumlah siswa yang mencapai KKM sekitar 90% dan rata-rata nilai mencapai 80,33. Hasil ini sudah melampaui target penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Cooperative learning tipe Think Pair Share dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

2. Aktivitas Psikomotor

Hasil pengamatan menunjukkan sikap dan perilaku siswa dalam belajar menggunakan Model *Cooperative Learning tipe Think Pair Share*. Daftar perbandingan tingkat aktivitas psikomotorik siswa kelas VIII-9 pada siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat dalam tabel 7 berikut:

Tabel 7. Perbandingan tingkat psikomotorik siklus 1 dan 2

No.	Jenis data yang diamati	Hasil yang diperoleh	
		Siklus 1	Siklus 2
1.	Skor tertinggi pasangan	32	36
2.	Skor terendah pasangan	12	24
3.	Jumlah pasangan belajar kategori rendah	11	0

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang diperoleh Berdasarkan deskripsi analisis yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Cooperative Learning*

4.	Jumlah pasangan belajar dengan kategori sedang	4	14
5.	Jumlah pasangan belajar dengan kategori tinggi	0	1
6.	Persentase kriteria rendah	73,33 %	0 %
7.	Persentase kriteria sedang	26,67 %	93,33 %
8.	Persentase kriteria tinggi	0 %	6,67 %

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa ada perbedaan persentase masing-masing kriteria dari siklus 1 dan siklus 2. Pada siklus 1, persentase kriteria rendah sebesar 73,33% sedangkan pada siklus 2 tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah. Pada siklus 1, persentase kriteria sedang sebesar 26,67% sedangkan pada siklus 2 persentase kriteria sedang sebesar 93,33%. Pada siklus 1, tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan pada siklus 2 persentase kriteria tinggi sebesar 6,67%.

Peningkatan aktivitas psikomotorik diketahui dari hasil observasi/ pengamatan yang menunjukkan bahwa pada siklus 1, sebagian besar siswa masih tergolong dalam kategori rendah (73,33%) sedang sisanya tergolong kategori sedang (26,67%). Namun pada siklus 2 terjadi peningkatan yaitu tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah, 93,33% tergolong kategori sedang dan 6,67% tergolong tinggi. Hasil pengamatan terhadap kelompok belajar siswa menunjukkan bahwa tingkat aktivitas psikomotorik siswa sudah mengalami peningkatan, hanya saja hasil tersebut belum memenuhi target penelitian yaitu 70% siswa memiliki tingkat aktivitas psikomotorik tinggi karena belum semua kelompok belajar memenuhi kriteria tersebut, 14 dari 15 pasangan belajar tergolong kategori sedang dan 6,67% sudah tergolong kategori tinggi (1 pasangan dari 30 siswa). Hal tersebut dikarenakan kurangnya antusias siswa untuk aktif bertanya dan berdiskusi, mereka cenderung lebih memilih mengerjakan sendiri atau jika ada yang kurang jelas mereka lebih memilih untuk bertanya kepada guru secara personal daripada klasikal.

tipe Think Pair Share dapat meningkatkan aktivitas psikomotorik dan hasil belajar kognitif siswa SMP Negeri 5 Padang Sidempuan pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia.

Kesimpulan tersebut diperoleh dari hasil penelitian sebagai berikut: 1) Posttest 1 menunjukkan jumlah siswa yang mencapai KKM sebesar 22 siswa dan meningkat sebesar 26 pada posttest 2. Rata-rata nilai siswa juga meningkat dari 76,66% pada posttest 1 menjadi 90%. 2) Hasil pengamatan menunjukkan jumlah pasangan belajar dengan kategori tinggi belum terlihat pada siklus 1, namun pada siklus 2 terdapat 1 pasangan belajar (6,67%) yang tergolong dalam kategori tinggi. Namun hasil tersebut belum memenuhi target penelitian yaitu hasil belajar siswa pada ranah psikomotor yang tergolong dalam kategori tinggi belum mencapai 70%.

Adapun saran dari peneliti sehubungan dengan penelitian yang telah

dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Bagi peneliti lain yang tertarik pada topik yang sejalan dengan penelitian ini sebaiknya lebih memperhatikan persiapan dan manajemen waktu sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan tepat waktu 2) Guru dan calon guru sebaiknya terus belajar dan mencari variasi baru dalam mengajar seiring perkembangan teknologi sehingga hasil belajar siswa dapat terus ditingkatkan tanpa mengabaikan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan; 3) Sekolah sebaiknya memperhatikan kebutuhan perkembangan siswa misalnya dengan meningkatkan sarana dan fasilitas belajar siswa sehingga mutu pendidikan dan lulusan sekolah dapat ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., Harahap, T., & Nasution, D. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Dalam Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 216-223. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2662>
- Ahmadi, Abu; Supriyono, Widodo. (1990). *Psikologi Belajar*, Jakarta :PT. Rineka Cipta.
- Daryanto dan Rahardjo, Muljo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta:Gava Media.
- Lie, Anita. (2002). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*, Jakarta : PT. Grasindo
- Nasution, D. P., & Ahmad, M. (2018). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 389-400. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i3.133>
- Rohani, R., Ahmad, M., Lubis, I. S., & Nasution, D. P. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 504-518. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4408>
- Simatupang, T., Ahmad, M., & Siregar, E. (2022). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematika Siswa SMK. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 112 - 123. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i1.2879>
- Siregar, A., Ahmad, M., Harahap, S., & Harahap, S. (2022). Upaya Meningkatkan Self-Efficacy Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Inovatif Di SMA NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(3), 27-36. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i3.4011>
- Slavin, Robert. (2005). *Cooperative Learning Teori Riset dan praktik*, Bandung : Nusa Media.
- Sudjana, Nana. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung :PT. RemajaRosdyakarya
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta :Pustaka Belajar.
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta :Pustaka Belajar.
- Suryabrata, Sumadi. (1984). *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : CV. Rajawali
- Suyono dan Haryanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya. Syah, Muhibbin. 2003.

- Psikologi Belajar, Jakarta :PT. Raja Grafindo Persada.
- T. Tohar, M. Rambey & M. Ahmad, (2020). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Ditinjau Dari Motivasi Dan Self-Efficacy Siswa Dalam Belajar Ekonomi. JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT. 8(4), 407-412. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2146>
- Taniredja, Tukiran.; Faridli, Efi Miftah; dan Harmianto, Sri. (2011). Model-model Pembelajaran Inovatif, Bandung : Alfabeta.