

## PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA MATERI HUKUM NEWTON

Oleh:

Sari Wahyuni Rozi Nasution<sup>1</sup>, Lukman Hakim Siregar<sup>2</sup>, Unita Sukma Zuliani Nst<sup>3</sup>,  
Januarta Sitohang<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 4</sup> Fakultas Pendidikan MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

e-mail: sariwahyunirozinasution@gmail.com

e-mail: bayoreg@gmail.com

e-mail: unitasukma@gmail.com

e-mail: januartasitohang3@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar siswa materi Hukum Newton di Kelas X SMA. Jenis penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain *two group pre-test post-test Desing*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah 63 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *random sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol. Berdasarkan analisis data diperoleh: Penggunaan Pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) menggunakan observasi dengan nilai persentase rata-rata sebesar 87,07% berada pada kategori "Sangat Baik"; Hasil belajar siswa menggunakan tes soal dengan nilai persentase sebesar 80,00% berada pada kategori "Baik" pada kelas eksperimen dan persentase sebesar 47,50% berada pada kategori "Kurang" pada kelas kontrol.; dan Penggunaan pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) efektif terhadap hasil belajar siswa dibuktikan dengan membandingkan hasil uji signifikan dimana  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $6,41 > 1,66$ ) dan nilai signifikan sebesar  $0.000 < 0.05$ , maka hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima atau disetujui kebenarannya yaitu pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) efektif terhadap hasil belajar siswa materi Hukum Newton di kelas X SMA.

**Kata-kata kunci:** Pendekatan PBL (*Problem Based Learning*), hasil belajar

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses dengan metode-metode tertentu di dalam kegiatan pengajaran. Sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan carabertingkah laku yang sesuai kebutuhan. Secara umum, pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dapat mengembangkan potensi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003. Banyak pelajaran yang diajarkan dalam pendidikan salah satunya adalah mata pelajaran fisika.

Tujuan pembelajaran fisika adalah mengajar siswa berpikir konstruktif melalui fisika sebagai keterampilan proses sains sehingga pemahaman siswa terhadap hakikat fisika menjadi utuh, baik sebagai proses maupun sebagai produk. Hakikat belajar fisika tidak cukup sekedar mengingat dan

memahami konsep yang ditemukan oleh ilmuwan, tetapi yang sangat penting adalah pembiasaan perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan melalui percobaan dan penelitian ilmiah. salah satunya adalah dengan menggunakan pendekatan PBL (*Problem Based Learning*). Menurut Prayito (2006:2) pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dalam prosesnya dimulai dengan memberikan suatu masalah kepada siswa. sedangkan Menurut Muhammad (2018:113) pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) pembelajaran terbuka dimana siswa dapat menggunakan berbagai cara untuk mendapatkan jawaban yang benar, bahkan siswa bisa memperoleh lebih dari satu jawaban yang benar. Menurut Ridwan (2014:70) mengungkapkan ada lima langkah-langkah dalam model Pendekatan PBL (*Problem Based Learning*) yakni: a. Menyajikan masalah; b. Pengorganisasian

pembelajaran; c. Perhatikan dan catat respon; d. Bimbingan dan pengarahan; e. Membuat kesimpulan. Belajar menurut kaum konstruktivis merupakan proses siswa untuk lebih aktif dan mengkonstruksi arti teks, dialog, dan pengalaman fisis.

Kenyataannya tujuan pembelajaran fisika tersebut belum sepenuhnya tercapai dikarenakan banyaknya masalah yang ditemui dalam pembelajaran fisika khususnya materi Hukum Newton.

Setiap besaran (fisika) selalu memiliki satuan dan sebuah besaran memiliki lebih dari 1 sistem satuan. Satuan yang digunakan dalam besaran merupakan Satuan Internasional (SI). Satuan merupakan ukuran perbandingan yang telah diperjanjikan terlebih dahulu sehingga setiap satuan pasti telah memiliki acuan perbandingan yang bernilai tetap. acuan itu disebut satuan standar. Hukum Newton merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Hukum Newton digunakan dalam sesuatu yang dapat diukur. sedangkan satuan adalah ukuran dari sesuatu besaran. Jadi jelaslah bahwa Hukum Newton tidak dapat dipisahkan dan saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Hukum Newton dikelompokkan dalam beberapa kelompok, yaitu besaran dasar atau pokok dan juga besaran satuan.

Namun kenyataannya banyak dari guru yang tidak mampu memilih media pembelajaran serta tidak mampu menguasai teknik mendidik dan mengajar yang menjadi penyebab siswa malas belajar, guru yang kurang berinovasi dan monoton ketika mengajar membuat hasil belajar siswa rendah untuk belajar.

Hasil belajar siswa inilah tujuan dari proses belajar yang telah dilakukan tadi. Hasil belajar ini juga sangat diharapkan sesuai dengan tujuan pendidikan yang sesungguhnya. Perubahan yang didapatkan dari proses belajar membuat beberapa perubahan dari siswa. Perubahan ini tentunya kearah yang lebih baik yang dilihat dari beberapa aspek. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMA diperoleh gambaran bahwa umumnya pembelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya pelajaran fisika hampir selalu disajikan secara verbal melalui pembelajaran konvensional yang lebih sering menggunakan satu model pembelajaran dan berpedoman pada buku saja. Keterlibatan siswa yang sedikit dan kurang menarik bagi siswa menyebabkan

kurangnya minat siswa dalam belajar, Sarana dan prasarannya kurang memadai, guru masih menggunakan metode yang monoton.

Sesuai dengan pendapat Widoyono (2009:25) menyatakan bahwa, "Hasil belajar merupakan suatu proses perubahan pembelajaran pada diri siswa sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran". Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:3) menyatakan bahwa, "Hasil belajar adalah merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar". Sedangkan Menurut Susanto (2013:2) "ada lima jenis hasil belajar yaitu: a. belajar keterampilan motorik, b. belajar informasi verbal, c. belajar kemampuan intelektual, d. strategi kognitif, e. belajar sikap". Berdasarkan nilai hasil ulangan harian pada mata pelajaran Fisika materi Hukum Newton di Kelas X SMA Negeri 1 Angkola Barat dengan nilai rata-rata "65" yang masih berada pada kategori "Cukup", sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah "75" berada pada kategori "Baik". Dalam hal ini masih banyak siswa yang kurang paham tentang materi Hukum Newton. Bawah kegiatan belajar siswa harus ditingkatkan dan diefektifkan. Selain aktivitas belajar siswa, minat dan motivasi mereka juga harus terus dikembangkan, mengingat kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 13 yang berpusat pada aktifitas siswa. Siswa juga sering menghadapi permasalahan-permasalahan yang nyata. Melalui permasalahan tersebut diharapkan siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri, lebih dewasa dalam menghadapi berbagai persoalan, serta mampu mengembangkan keterampilannya untuk menemukan solusi atas permasalahan yang ia hadapi. didalam satu kelas untuk mata pelajaran fisika. Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya minat siswa dalam belajar, Menganggap fisika itu sulit dan tidak disukai siswa, Rendahnya kemampuan belajar siswa.

kurangnya keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat, dan siswa pasif, akibatnya minat belajar siswa sangat rendah pada saat mengikuti pembelajaran. Untuk itu perlu sebuah strategi pembelajaran yang cocok diimplementasikan dalam menyelesaikan masalah di atas yaitu dengan menggunakan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* guru bisa menyampaikan pelajaran kepada siswa lebih mudah dan efisien, karena siswa bisa melihat secara

langsung apa saja objek yang akan dipelajari. Melalui penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA yang beralamat di Jl. Sibolga Km. 15 Sitinjak Kab. Tapanuli Selatan. Angkola Barat yang dipimpin Oleh Drs. Darwin Harahap. Sedangkan guru fisika sebanyak 2 (dua) guru yaitu : 1) Desi Marselina Situmorang, S.Pd 2) Samsul Bahri Harahap,

sehingga hasil belajar siswa dalam mempelajari Hukum Newton dapat meningkat.

S.Pd. Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian eksperimen dengan desain penelitian *two group per-test post-test only control design*. Noor (2012: 117) menjelaskan model desain *two group post-test design* rancangan penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut ini:

**Tabel 7. Desain Two-Group Pretest-Posttest Design**

Sampel	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	T <sub>1</sub>	Y	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T1 = *Pre-test* yang diberikan sebelum perlakuan

T2 = *post-test* yang diberikan setelah perlakuan

X = menggunakan perlakuan (*treatment*)

Y = tidak menggunakan (*Treatment*)

Populasi merupakan keseluruhan objek yang diteliti baik berupa manusia, benda, peristiwa, maupun gejala yang terjadi, populasi sangat penting karena merupakan variabel yang diperlukan untuk memecahkan masalah sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Menurut Sugiyono (2016:119) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Sanjaya (2013:295) “populasi merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian”. Menurut Bungin (2009:97) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari objek yang terdapat pada suatu wilayah/tempat, yaitu Kelas X SMA berjumlah 63 orang.

Adapun sampel penelitian ini adalah seluruh kelas XMIA SMA Negeri 1 Angkola Barat yang berjumlah 63 orang yakni; kelas XMIA<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dan XMIA<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol adapun teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data kedua variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data kedua variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi adalah metode yang digunakan langsung terhadap tingkah laku daripada objek yang diteliti dengan cara melihat atau mengamatinya. Menurut Sanjaya (2013:270), “Observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, atau kalau perlu dengan pengecap”. Menurut Arikunto (2015:133) “Observasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatan saya melalui panca indra mata serta dibantu panca indra lainnya. Sedangkan Menurut Sugiyono (2016:199), mengatakan bahwa “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan”. Menurut Bungin (2009:97), Observasi langsung, pengamatan yang secara langsung dilakukan pada objek pengamatan. Dalam arti media-media yang digunakan transparan.

Sedangkan tes Menurut Sanjaya (2013:251), menyatakan “Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian”. Menurut Sugiyono (2016:193)

‘Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, keterampilan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok’. Menurut Arikunto (2015:324), suatu bentuk tes dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu tes tertulis dan tes lisan. Menurut Arikunto (2015:162), tes dibedakan atas dua bentuk, yaitu:

- a) Tes subjektif, yang pada umumnya berbentuk esai (uraian).
- b) Tes objektif, adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif. Dalam tes objektif jumlah soal yang diajukan jauh lebih banyak daripada tes esai. Tes objektif ada beberapa macam, yaitu:
  - 1) Tes benar salah, yaitu soal-soalnya berupa pernyataan-pernyataan (*statement*). *Statement* tersebut ada yang benar dan ada yang salah.
  - 2) Tes pilihan ganda (*multiple choice test*), terdiri atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap, dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Tes ini merupakan tes objektif yang paling banyak digunakan karena banyak sekali materi yang dapat dicakup.

Sehingga tes adalah seperangkat pertanyaan yang diberikan kepada responden dimana dengan memberikan pertanyaan tersebut agar dapat mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap *kuadrat*. Kemudian harga *Chi-kuadrat* dibandingkan dengan taraf signifikan atau tingkat kesalahan sebesar 5%.

$$(X_{\chi^2}) = \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

#### b. Uji Homogenitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka perlu diuji terlebih dahulu varians kedua sampel homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians yang digunakan yaitu uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

#### c. Uji t

Untuk melihat keefektifan perbedaan dari kelas sampel dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan uji *Independent Samples test*. Data yang terdistribusi normal dan dua

materi yang di berikandengan menggunakan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*.

Untuk memperoleh gambaran umum tentang kedua variabel penelitian berupa mean, modus, median, serta distribusi frekuensi, dan histogram yang diperoleh dari tes menggunakan SPSS IBM tipe 22. Untuk mengetahui gambaran umum dari kedua variabel, baik variabel X (Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*) dan variabel Y (Hasil belajar siswa) materi Hukum Newton di kelas X SMA dengan masing-masing menggunakan rumus presentasi menurut Sudjana (2016:148) sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Angka Presentasi

F = Frekuensi yang sedang dicari

N = Jumlah frekuensi

Sedangkan untuk menguji kebenaran hipotesis yang ditegakkan dalam penelitian ini, apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak. Dalam penelitian ini maka peneliti menghitung dengan menggunakan SPSS IBM tipe 22.

#### a. Uji Normalitas

Untuk melihat kenormalan data yang akan dianalisis peneliti apakah data sampel terdistribusi normal atau tidak, maka peneliti dapat menggunakan uji normalitas dengan rumus *Chi-*

kelompok data bervariasi homogen, maka dapat dibuktikan dengan menggunakan uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data untuk observasi Penggunaan pendekatan diperoleh nilai persentase 87,07% kategori ‘Sangat Baik. Sedangkan nilai rata-rata untuk tiap indikator dari penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* “Menyajikan masalah” diperoleh jumlah skor 83,33% pada pertemuan pertama, 91,66% pada pertemuan kedua dan 91,66% pada pertemuan ketiga (Lampiran 7) dengan rata-rata persentase nilai adalah 88,88 %. Artinya proses pembelajaran pada kegiatan menyajikan masalah yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* berada pada kategori “sangat baik”. 2. Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* pada indikator “Pengorganisasian pembelajaran” diperoleh jumlah skor 83,33% pada pertemuan pertama, 83,33% pada pertemuan kedua dan 91,66% pada pertemuan ketiga (Lampiran 7) dengan rata-rata persentase nilai adalah 86,10%. Artinya proses pembelajaran pada kegiatan pengorganisasian pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* berada pada kategori “sangat baik”. 3. Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* pada indikator “Perhatikan dan catat respon” diperoleh jumlah skor 87,5% pada pertemuan pertama, 87,5% pada pertemuan kedua dan 87,5% pada pertemuan ketiga (Lampiran 7) dengan rata-rata persentase nilai adalah 87,5%. Artinya proses pembelajaran pada kegiatan perhatikan dan catat respon yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* berada pada kategori “sangat baik”. 4. Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* pada indikator “Bimbingan dan pengarahan” diperoleh jumlah skor 83,33% pada pertemuan pertama, 83,33% pada pertemuan kedua dan 83,33% pada pertemuan ketiga (Lampiran 7) dengan rata-rata persentase nilai adalah

Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 2.56 dengan kategori “Cukup” dan 2.44 dengan kategori “Cukup” (Lampiran 8), kategori tersebut berdasarkan pada kriteria penilaian observasi siswa pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*. Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 3.48 dengan kategori “Baik” dan 2,52 dengan kategori “Cukup” (Lampiran 8), kategori tersebut berdasarkan pada kriteria penilaian observasi siswa

83,33%. Artinya proses pembelajaran pada kegiatan bimbingan dan pengarahan yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* berada pada kategori “sangat baik”. 5. Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* pada indikator “Membuat kesimpulan” diperoleh jumlah skor 87,5% pada pertemuan pertama, 87,5% pada pertemuan kedua dan 93,75% pada pertemuan ketiga (Lampiran 7) dengan rata-rata persentase nilai adalah 89,58%. Artinya proses pembelajaran pada kegiatan membuat kesimpulan yang dilakukan oleh peneliti telah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* berada pada kategori “sangat baik”.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa nilai persentase keseluruhan indikator dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata persentase adalah 87,07% berada pada kategori “sangat baik”. Artinya, peneliti telah menerapkan dan melaksanakan langkah-langkah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* pada tiap pertemuan pertama dan kedua diperoleh nilai persentase sebesar 88,88% dan 86,10% untuk pertemuan 1 sampai 2 berada pada kategori “Sangat Baik”, sedangkan untuk indikator ketiga, keempat dan kelima diperoleh nilai persentase sebesar 87,5%, 83,33% dan 89,58% untuk pertemuan 1 sampai 5 berada pada kategori “Sangat Baik”, sedangkan hasil untuk data observasi siswa penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* yang telah dilakukan, maka diperoleh data yang dilihat dalam tabel berikut ini:

pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*. Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 3.64 dengan kategori “Baik” dan 2,51 dengan kategori “Cukup” (Lampiran 8), kategori tersebut berdasarkan pada kriteria penilaian observasi siswa pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*.

Dari ketiga pertemuan diatas unuk nilai observasi siswa dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dari pertemuan 1 kategori cukup 2 sampai 3 dengan kategori “Baik” sedangkan pada kelas kontrol pada

pertemuan 1 kategori cukup sampai 2 memperoleh nilai dengan kategori “Cukup” dan pada pertemuan 3 memperoleh nilai dengan kategori “Cukup”. Dari data tersebut dapat diketahui nilai observasi siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai kelas kontrol.

Nilai pada histogram batang diatas dapat dijelaskan sebagai berikut. Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 2.66 dengan kategori “Cukup” dan 2.33 dengan kategori “Cukup” (Lampiran 8), kategori tersebut berdasarkan pada kriteria penilaian observasi siswa pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*. Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 3.34 dengan kategori “Baik” dan 2,53 dengan kategori “Cukup” (Lampiran 8), kategori tersebut berdasarkan pada kriteria penilaian observasi siswa pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*. Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 3,73 dengan kategori “Baik” dan 2,55 dengan kategori “Cukup” (Lampiran 8), kategori tersebut berdasarkan pada kriteria penilaian observasi siswa

pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*.

Dari ketiga pertemuan diatas unuk nilai observasi siswa dapat dilihat bahwa nilai psikomotorik pada kelas eksperimen dari pertemuan 1 kategori cukup 2 sampai 3 dengan kategori “Baik” sedangkan pada kelas kontrol pada pertemuan 1 kategori cukup sampai 2 memperoleh nilai dengan kategori “Cukup” dan pada pertemuan 3 memperoleh nilai dengan kategori “Cukup”. Dari data tersebut dapat diketahui nilai observasi siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai kelas kontrol.

Berdasarkan pada tabel diatas untuk deskripsi data hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata (mean) pada kelas kontrol sebesar 47,50 berada pada kategori “cukup” sedangkan pada nilai rata-rata (mean) pada kelas eksperimen sebesar 80,00 berada pada kategori “baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata kelas kontrol.

**Tabel 25. Diskripsi Data Hasil Belajar Siswa**

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N Valid	32	31
Missing	0	0
Mean	80.00	47.50
Median	80.00	52.50
Mode	90	60
Std. Deviation	7.788	12.238
Minimum	70	25
Maximum	90	55

Sumber: SPSS *Statistic 22*

Dari hasil pengolahan data untuk hasil belajar siswa pada kelompok sampel dapat diperoleh nilai rata-rata atau mean kelas eksperimen sebesar 80.00 %, berdasarkan kriteria penilaian hasil belajar siswa dapat dilihat dengan jelas berada dalam kategori “Sangat Baik ” sedangkan kelas kontrol sebesar 47.50% juga

berdasarkan kriteria penilaian hasil belajar siswa dapat dilihat dengan jelas berada dalam kategori “Kurang Baik”.

Dalam pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, maka peneliti menggunakan uji *Chi Kuadrat* berbantuan SPSS IBM tipe 22. Menurut Sugiyono (2016:172) hasil

perhitungan  $X^2$  hitung dikonsultasikan jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka dapat dikatakan distribusi data tidak normal, dan

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa data singnifikansi kelas eksperimen sebesar 0,085 dan kelas kontrol sebesar 0,055 dengan tarif = 0,05. Menurut Sugiyono (2016:172). Jika data signifikansi yang diperoleh dari Kelas eksperimen sebesar

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sebesar 134,02 > 3,93 dan nilai signifikansi sebesar 0.000. karena nilai signifikansi  $0.000 < 0.05$ , maka sesuai dengan pengambilan keputusan dalam

Melalui perhitungan yang dilakukan melalui SPSS IBM Statistic 22 diperoleh data melalui uji *independent Samples Test* diketahui nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sebesar 6,41 > 1,66 dan nilai signifikan (2-tailed) adalah sebesar  $0.000 < Probabilitas 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima atau disetujui kebenarannya.

Sehingga menggunakan “Pengaruh *PBL (Problem Based Learning)* Afektif Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Hukum Newton Di Kelas SMA sesuai dengan hipotesis awal yang diajukan oleh peneliti.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Gambaran pengaruh penggunaan *PBL (Problem Based Learning)* terhadap hasil belajar siswa materi Hukum Newton di Kelas X MIA SMA yang mendapatkan respon positif bagi siswa. Dimana melalui observasi respon siswa terhadap Pengaruh Penggunaan *PBL (Problem Based Learning)* terhadap hasil belajar siswa materi Hukum Newton yang diperoleh nilai 87,07% dengan kategori “sangat baik”. Artinya pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* menghasilkan respon yang positif bagi siswa.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* materi Hukum Newton di kelas X MIA1 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 3 sebagai kelas kontrol SMA. Hal ini dapat dilihat dari perubahan mean perolehan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana diperoleh mean

dengan tabel *Chi Kuadrat* adalah jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data dikatakan berdistribusi normal

0,085 > 0,05 maka data pada populasi kelas eksperimen terdistribusi normal. Untuk kelas kontrol sebesar  $0,055 > 0,05$  maka data pada populasi kelas kontrol terdistribusi normal dengan taraf signifikan atau tingkat kesalahan sebesar 5%.

uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima atau dengan kata lain penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* (variabel x) efektif terhadap hasil belajar siswa (variabel y).

*post test* kelas kontrol lebih kecil dari pada mean *post test* pada kelas eksperimen ( $47,50 < 80,00$ ).

3. Penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* efektif terhadap hasil belajar siswa materi Hukum Newton di kelas X MIA<sub>1</sub> SMA. Hal ini dapat dilihat pada taraf kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai *Sig.Uji Independent Sampel Test* lebih kecil dari pada nilai  $\alpha$  ( $0,00 \leq 0,05$ ). Artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* terhadap hasil belajar siswa materi Hukum Newton di kelas X MIA<sub>1</sub> SMA.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian yang telah dipaparkan pada pembahasan diatas, maka peneliti menyampaikan beberapa hal:

1. Untuk siswa, diharapkan lebih giat dan lebih memperhatikan dan meningkatkan pengetahuan dan pemahamannya terhadap konsep materi yang dipelajarinya dalam pembelajaran fisika dengan pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*.
2. Bagi guru, terkhusus untuk guru bidang studi fisika ada baiknya dapat menguasai dan memilih sarana dan prasarana yang tepat dalam menunjang proses belajar mengajar salah satunya adalah pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*, sesuai dengan materi pelajaran yang akan diberikan sehingga dapat dikuasai oleh siswa dengan mudah.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai pemimpin sekaligus penanggung jawab dalam kegiatan penyelenggaraan pendidikan di sekolah agar lebih meningkatkan mutu

dari tenaga pendidik yang profesional dengan cara menumbuh kembangkan kemampuan guru bidang studi untuk menggunakan model atau metode pembelajaran seperti pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X SMA.

4. Kepada rekan mahasiswa ataupun peneliti selanjutnya disarankan untuk melihat peningkatan setiap indikator kemampuan komunikasi dan kemampuan lainnya yang bisa diterapkan melalui pengaruh penggunaan *PBL (Problem Based Learning)*.

#### REFERENSI

Arikunto, Suharsimi. 2015. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.

Bungin, Burhan. 2009. Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, Dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya. Jakarta: Kencana.

Mujiono. 2009. Belajar Dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Muhammad, Fahurrohman. 2018. Pendekatan dan Model Pembelajaran. Yogyakarta: Kalimedia.

Prayito. 2006. Metode Pembelajaran Pendekatan *PBL (Problem Based Learning)*. Semarang: Pt Gelora Aksara Pratama.

Ridwan, Muhammad. 2014. 50 Tipe Pembelajaran Kooperatif. Medan: Cv Media Persada.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (*Mixed Methods*). Bandung: Alfabeta.

Susanto . 2013. Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana.

Sanjaya, Wina. 2013. Penelitian Pendidikan Jenis, Metode Dan Prosedur. Jakarta: Prenadamedia Group.

Widoyono. 2009. Evaluasi Program Pembelajaran. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.



