



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FLUIDA STATIS  
KELAS XI SMA NEGERI 6 BINJAI

Risnawani dan Ratelit Tarigan

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

[risnawanisimeulue@gmail.com](mailto:risnawanisimeulue@gmail.com), [ratelittarigan05@gmail.com](mailto:ratelittarigan05@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis kelas XI SMA Negeri 6 Binjai. Populasi penelitian adalah kelas XI dan sampel penelitian diambil dengan teknik *random sampling* terdiri dari dua kelas, yaitu XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 1 sebagai kelas kontrol masing-masing berjumlah 30 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes kognitif dalam bentuk *essay test* dengan jumlah 8 soal dan lembar observasi sikap dan keterampilan siswa yang diamati oleh dua *observer*. Hasil nilai *pretest* kelas eksperimen diperoleh 27,8 dan kelas kontrol 28,7. Setelah diberi perlakuan hasil *posttest* kelas eksperimen 77,53 dan kelas kontrol 69,4. Hasil observasi sikap siswa kelas eksperimen diperoleh 77,5 kategori baik dan keterampilan siswa diperoleh 74,6 kategori B<sup>+</sup>. Analisis uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan akibat penggunaan model PBL terhadap hasil belajar siswa yang sejalan dengan meningkatnya sikap dan keterampilan belajar siswa.

**Kata Kunci:** *problem based learning*, hasil belajar, sikap, keterampilan

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of PBL models on student learning outcomes in static fluid material in class XI Binjai Public High School 6. The study population was class XI and the study sample was taken by random sampling technique consisting of two classes, namely XI MIA 3 as the experimental class and XI MIA 1 as the control class amounting to 30 people respectively. The instrument used was a cognitive test in the form of an essay test with a number of 8 questions and an observation sheet of students' attitudes and skills observed by two observers. The results of the experimental class pretest scores obtained 27.8 and the control class 28.7. After being treated the results of the experimental class posttest were 77.53 and the control class was 69.4. The observation results of the attitude of the experimental class students obtained 77.5 good categories and students' skills were obtained 74.6 B<sup>+</sup> categories. Analysis of t test was obtained by  $t_{count} > t_{table}$ , so it can be concluded that there is a significant effect due to the use of PBL models on student learning outcomes which are in line with the increasing attitudes and learning skills of students.

**Keywords:** problem based learning, learning outcomes, attitudes, skills

## PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam upaya mendewasakan manusia melalui proses pembelajaran (Trianto, 2011).

Masalah utama dalam pendidikan di Indonesia adalah rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. Hasil belajar dalam konteks pendidikan Fisika yang dimaksud tidak hanya pada aspek kemampuan mengerti fisika sebagai Ilmu Pengetahuan Alam atau *cognitive* tetapi juga aspek sikap atau *attitude* terhadap Fisika. Rendahnya hasil belajar fisika disebabkan banyak hal antara lain: kurikulum yang padat, materi pada buku pelajaran yang terlalu sulit untuk diikuti, media belajar yang kurang efektif, laboratorium tidak memadai, kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang dipilih oleh guru, kurang optimal atau kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau pembelajaran bersifat konvensional dimana siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan keaktifan kelas sebagian besar di dominasi oleh guru (Trianto, 2011).

Berdasarkan pengalaman penulis saat melaksanakan program pengalaman lapangan (PPL), umumnya siswa tidak suka belajar fisika, karena menurut mereka fisika merupakan salah satu pelajaran yang paling sulit dimengerti siswa, hal ini dibuktikan dengan hasil belajar yang rendah. Penyebab rendahnya hasil belajar ini, salah satunya adalah siswa hanya diberikan teori-teori dan cara menyelesaikan soal-soal fisika tanpa mengarahkan siswa untuk membawa konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru fisika di SMA Negeri 6 Binjai, mengungkapkan bahwa hasil belajar fisika siswa masih rendah, dimana hasil belajar siswa nilai rata-ratanya mencapai 65-70 sementara Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah 75, dan dapat dikatakan nilai rata-rata

siswa tidak mencapai kriteria yang diharapkan. Kenyataan tersebut didukung oleh lembar angket yang diberikan kepada 40 siswa diperoleh data bahwa 42,5% siswa mengatakan tidak menyukai pelajaran fisika karena fisika tidak terlepas dari rumus-rumus yang harus dihafal, siswa jenuh karena kecendrungan proses pembelajaran lebih menekankan pada ingatan dan pemahaman materi pembelajaran. 42,5% siswa mengatakan biasa saja karena menurut mereka fisika itu sulit untuk dipahami, 12,5% siswa menyukai fisika, dan yang sangat menyukai fisika hanya 2,5%. Mengenai pembelajaran fisika di kelas 47,5% siswa mengatakan pembelajaran fisika membosankan. Rendahnya hasil belajar fisika siswa disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran fisika kurang variatif, sehingga dalam pembelajaran fisika guru lebih dominan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional suasana kelas cenderung bersifat *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif.

Model pembelajara yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa salah satunya adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Model PBL merupakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik (nyata) sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan keterampilan yang tinggi, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Siswa diberikan kebebasan berpikir kreatif serta aktif berpartisipasi dalam pengembangan penalarannya pada materi yang diajarkan, serta mampu menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan permasalahan dari sebuah fenomena yang ada di kehidupan sehari-hari.

Model PBL adalah proses mengkontruksi pemikiran untuk memecahkan suatu masalah yang konkrit sehingga fakta-fakta yang ditemukan anak dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dapat dirumuskan sehingga menjadi sebuah konsep yang pemahamannya menjadi keilmuan bagi siswa itu sendiri. Selain itu siswa lebih mandiri, serta siswa belajar bersosialisasi dengan teman kelompok dengan cara kerja tim (Arends, 2008).

Model PBL perlu dikembangkan karena tiga hal berikut. Pertama, aspek psikologi belajar, PBL pada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Belajar bukan semata-mata proses menghafal fakta tetapi suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungannya. Kedua, aspek filosofis tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan anak agar dapat hidup di masyarakat, maka PBL sangat penting dikembangkan dalam rangka pemberian latihan dan kemampuan setiap individu untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Ketiga, konteks perbaikan kualitas pendidikan, PBL dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran (Sanjaya, 2010).

Model PBL terhadap hasil belajar siswa ini sudah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya: Annovasho (2014), Sitindaon dan Sirait (2015), Lubis dan Sahyar (2015), Sitepu dan Sinuraya (2015), Lumbangto-bing (2017), Fitri dan Bukit (2013), dan Purba (2018). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa yaitu hasil belajar kognitif dan aktivitas belajar siswa baik sikap maupun keterampilan siswa. Pada hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan masalah di atas, penulis berkeinginan melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis kelas XI SMA Negeri 6 Binjai.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Binjai pada siswa kelas XI semester I T.P 2018/2019 yang terdiri dari 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol, dan XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 30 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan

teknik *random sampling*, yaitu teknik pengambilan sample dari populasi dilakukan secara acak.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Model PBL di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Two Group Pretes – Posttes Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	X <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
Kontrol	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>

### **Keterangan:**

- X<sub>1</sub> = Model PBL pada materi pokok fluida statis
- X<sub>2</sub> = Pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida statis
- T = Pretes dan postes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan setelah perlakuan.

Instrumen penelitian adalah tes hasil belajar fisika pada materi fluida statis yang terdiri dari 8 item dalam bentuk *essay test* yang telah diuji validitasnya, lembar observasi instrumen sikap dan instrumen keterampilan belajar siswa.

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui apakah data kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data menggunakan uji Lilliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas yang berfungsi untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Terakhir dilakukan uji hipotesis (uji t) pada kedua sampel untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa (Sudjana, 2017).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **a. Hasil Penelitian**

Sebelum memulai pembelajaran dengan menggunakan model PBL dan pembelajaran konvensional maka terlebih dahulu peneliti memberikan *pretest* kepada kedua sampel. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan hasil diperoleh pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi	
	Eksperimen	Kontrol
14-19	7	6
20-25	4	5
26-31	7	8
32-37	8	5
38-43	4	6
Jumlah	30	30
Rata-Rata	27,8	28,7

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model PBL dan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional. Kedua sampel tersebut diberi *posttest* untuk melihat kemampuan akhir siswa. Distribusi frekuensi data *posttest* pada kedua sampel dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
66-70	5
71-75	3
76-80	14
81-85	5
86-90	3
Jumlah	30
Rata-Rata	77,53

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Data Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
56-61	4
62-67	6
68-73	10
74-79	7
80-84	3
Jumlah	30
Rata-Rata	69,4

Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kedua kelas dinyatakan dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$L_{hitung}$	0,1082	0,0826	0,1299	0,1198
$L_{tabel}$	0,1617	0,1617	0,1617	0,1617
Kesimpulan	normal	Normal	normal	normal

Tabel 5 menunjukkan bahwa,  $L_{tabel} > L_{hitung}$ , dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian homogenitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji kesamaan dua varians, menunjukkan bahwa data dari kedua kelas adalah homogen yang berarti bahwa data yang diperoleh dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

**Tabel 6.** Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
<i>Pretest</i> Eksperimen dan Kontrol	1,219	1,858	Homogen
<i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol	1,260	1,858	Homogen

Tabel 6 menunjukkan bahwa, data yang diperoleh adalah homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

**Tabel 7.** Ringkasan Perhitungan Uji t Data *Pretest*

Data <i>Pretest</i>	Rata-rata	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	27,8	-0,427	2,002	Kemampuan awal siswa sama
Kontrol	28,7			

Tabel 7 menunjukkan bahwa, kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol pada materi usaha dan energi. Hasil pemberian *posttest* pada kelas eksperimen setelah siswa di kelas eksperimen diberikan perlakuan diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 77,53, sedangkan di kelas kontrol adalah 64,9. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *posttest* kelas kontrol seperti dicantumkan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Data *Posttest* Kelas Eksperimen

Data <i>Posttest</i>	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	77,53	4,768	1,671	Ada perbedaan akibat pengaruh model PBL
Kontrol	69,4			

Tabel 8 diperoleh bahwa, nilai postes  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,768 > 1,671$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima. Hal ini menyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, berarti ada perbedaan akibat pengaruh model PBL pada materi fluida statis di SMA Negeri 6 Binjai.

Penilaian sikap siswa dilakukan selama kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari empat kali pertemuan. Indikator yang digunakan pada penilaian sikap adalah kerja sama, tanggung jawab, disiplin, percaya diri, rasa ingin tahu dan teliti.

**Tabel 9.** Perkembangan Sikap Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan	Eksperimen		Kontrol	
	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
I	70	baik	50	cukup baik
II	76	baik	57	baik
III	79	baik	63	baik
IV	85	sangat baik	70	baik
Rata-rata	77,5	baik	60	baik

Tabel 9 menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan sikap belajar siswa daripada pembelajaran konvensional, dan nilai rata-rata sikap siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai sikap di kelas kontrol.

Penilaian keterampilan siswa dilakukan selama kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari empat kali pertemuan. Indikator yang digunakan dalam penilaian keterampilan adalah perencanaan percobaan, membagi alat, melaksanakan percobaan, mengolah data dan membuat kesimpulan.

**Tabel 10.** Perkembangan Keterampilan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan	Eksperimen		Kontrol	
	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
I	65	B	48	C <sup>+</sup>
II	72,5	B <sup>+</sup>	54	B <sup>-</sup>
III	78	B <sup>+</sup>	62	B
IV	83	A <sup>-</sup>	68	B
Rata-rata	74,6	B <sup>+</sup>	58	B <sup>-</sup>

Tabel 10 menyatakan bahwa, pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan keterampilan siswa daripada pembelajaran konvensional, dan nilai rata-rata keterampilan siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai keterampilan di kelas kontrol.

**b. Pembahasan**

Peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen ini dikarenakan pada saat proses belajar mengajar dengan menggunakan model PBL menuntut siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari dan menemukan sendiri informasi yang berkaitan dengan masalah. Sesuai dengan teori belajar konstruktivisme menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri informasi yang kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi siswa, agar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha susah payah dengan ide-ide.

Maka dari itu, dalam proses pembelajaran siswa merasa sangat senang dengan adanya pembelajaran dengan menggunakan model PBL karena siswa bisa merasakan sendiri peristiwa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang sedang dipelajari. Besarnya peningkatan hasil belajar di kelas kontrol masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model PBL. Hal ini disebabkan, pada pembelajaran konvensional ini menyampaikan informasi dengan lisan kepada sejumlah siswa. Kegiatan ini berpusat pada

penceramah dan komunikasi yang searah. Sistem konvensional pengajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan demonstrasi, sehingga siswa merasa bosan, pasif dan mudah cepat lupa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa siswa kelas eksperimen sebesar 77,53 dengan kriteria tinggi dan kelas kontrol sebesar 69,4 dengan kriteria sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika menggunakan model PBL lebih baik daripada hasil belajar menggunakan konvensional. Hasil ini memberikan informasi bahwa ada efek yang positif model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Adapun beberapa kelebihan dari model PBL adalah : 1. Meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran; 2. Siswa di latih untuk mengkaitkan permasalahan yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dituntut untuk belajar menemukan; 3. Siswa lebih dalam berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, menemukan, mengevaluasi, bekerja sama, menunjukkan komunikasi yang baik antar sesama teman. Selain itu, model PBL dapat memberikan kesempatan pada siswa bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data untuk memecahkan masalah, sehingga siswa mampu untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis dalam menemukan alternatif pemecahan masalah. Siswa dalam hal ini aktif dan antusias untuk bekerja sama dengan teman satu kelompok dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh peneliti. Siswa juga tertarik dan aktif saat berdiskusi dan mengeluarkan pendapat yang berbeda saat diadakan diskusi antar kelompok.

Pengaruh model PBL memberikan perbedaan hasil belajar siswa pada tingkat pengetahuan karena pada model ini memiliki lima fase (sintaks) pembelajaran yang dapat membuat pengetahuan siswa lebih baik dan meningkat. Fase pertama yaitu orientasi siswa pada masalah. Pada setiap pertemuan, sebelum

melakukan pembelajaran peneliti memberikan masalah kepada siswa mengenai materi yang akan dipelajari, kemudian siswa diminta membuat hipotesis dari masalah yang disampaikan. Pada fase ini tidak semua siswa mampu mengidentifikasi masalah, masih ada sebagian siswa yang bingung dengan masalah yang disajikan karena pembelajaran dengan model PBL masih terasa asing dalam pikiran siswa sehingga peneliti menjelaskan kembali mengenai masalah yang disajikan hingga mereka paham apa yang dimaksud pada masalah tersebut. Fase kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk meneliti, peneliti mengarahkan siswa meneliti atau melakukan eksperimen untuk membuktikan hipotesisnya yaitu dengan membagi siswa ke dalam 5 kelompok, setiap kelompok ada 6 siswa, dan membagikan LKPD ke setiap kelompok.

Fase ketiga yaitu membantu investigasi dan kelompok, peneliti membimbing siswa dalam melakukan eksperimen, sesuai dengan rancangan percobaan yang ada di LKPD dan membimbing siswa dalam penyusunan informasi untuk memecahkan masalah. Fase keempat, yaitu mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit*, siswa mengembangkan informasi dari hasil praktikum dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas ke kelompok lainnya. Hal ini didukung oleh Arends (2008), pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Fase kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah, peneliti membantu siswa untuk melakukan koreksi (mengkaji ulang) hasil jawaban permasalahan kelompok masing-masing, dan bersama-sama peneliti dan siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari. Setelah pembelajaran selesai, peneliti menutup pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa, berdoa dan memberikan salam.

Peningkatan penilaian sikap siswa di kelas eksperimen dengan menerapkan model

pembelajaran PBL mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 77,5 dengan kategori baik. Sedangkan penilaian sikap siswa di kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional tidak terlalu mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 60 dengan kategori baik.

Hasil penilaian keterampilan siswa di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran PBL mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 74,6 dengan kategori B+. Sedangkan penilaian keterampilan siswa di kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional tidak terlalu mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 58 dengan kategori baik B.

Pembelajaran dengan model PBL dapat juga mempengaruhi sikap dan keterampilan belajar siswa, hal ini ditunjukkan dari hasil penilaian sikap siswa dan keterampilan belajar siswa, mulai pertemuan satu sampai pertemuan empat. Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer di kelas eksperimen diperoleh bahwa sikap siswa dan keterampilan siswa mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin aktif dalam proses belajar mengajar. Keaktifan siswa di kelas eksperimen dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu, seperti yang diteliti oleh Purba (2018), menyatakan dalam hasil penelitiannya terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif siswa yang diajarkan dengan model PBL. Lubis dan Sahyar (2015), ada efek yang positif dari model PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Fitri dan bukit (2013), model PBL dapat meningkatkan hasil domain kognitif, domain afektif, dan domain psikomotorik siswa dengan kategori sangat baik.

Model PBL telah membuat hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, tetapi ada beberapa hal kendala dalam melakukan penelitian diantaranya yaitu, pada fase-3 (membimbing pengalaman individual / kelompok) terlihat bahwa masih adanya siswa yang tidak serius di dalam kelompok pada saat praktikum. Kelemahan dalam penelitian juga dikarenakan

peneliti belum maksimal dalam mengelola waktu sehingga semua sintaks kurang efektif saat pelaksanaan proses pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis di SMA Negeri 6 Binjai.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka peneliti mempunyai beberapa saran, yaitu harus lebih memperhatikan anggota setiap kelompok yang sesuai dalam membentuk kelompok agar anggota dalam kelompok tersebut lebih bisa komunikasi sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih aktif, dan hendaknya menguasai semua sintaks dalam model PBL dan mengatur waktu untuk melaksanakan semua sintaks tersebut dan siswa tidak merasa kesulitan dalam mengikuti semua sintaks tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annovasho, J., dan Budiningarti, H., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Peminatan MIPA pada Pelajaran Fisika Materi Suhu dan Kalor di SMA Negeri 1 Boureno Bojonegoro, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 3 (3), 20-26
- Arends, R.I., (2008), *Learning To Teach Edisi - ke Tujuh*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Fitri, R.Y., dan Bukit, N., (2013), *The Effect of Problem Based Instruction (PBI) Learning Model on Students' Learning Outcomes*, *Jurnal INPAFI*, 1 (2), 208-213
- Lubis, R.H., dan Sahyar, (2015), Efek Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Listrik Dinamis di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Hinai Kabupaten Langkat T.A 2013/2014, *Jurnal Inpafi*, 3 (2), 124-131

- Lumbangtobing, C.N., (2017), *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X Semester II pada Materi Pokok Fluida Statis SMA Negeri 2 Tarutung T.P. 2016/2017*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Purba, N. R., (2018), *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas XI Semester I pada Materi Pokok Fluida Statis SMA Negeri 1 Namorambe T.P. 2017/2018*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Sanjaya, W., (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standard Proses Pendidikan*, Prenada Media Group, Jakarta.
- Sitepu, R.B., dan Sinuraya, J., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Paragahan Sei Bingai T.P. 2014/2015, *Jurnal INPAFI*, 4 (1), 112-118
- Sitindaon, R.S.H., dan Sirait, M., (2015), *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantu Mind Map Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Fluida Dinamik di Kelas XI Semester II SMA Negeri 5 Medan T.P 2014/2015*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Sudjana, (2017), *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Penerbit Kencana, Jakarta.