



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA TINGKAT SMA PADA MATERI
POKOK SUHU DAN KALOR**

Dony Kurniawan Siallagan dan Karya Sinulingga

Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Negeri Medan

iallaganedu@gmail.com, karyasinulinggakarya@yahoo.co.id

Diterima: 2019; Disetujui: April 2019; Dipublikasikan Mei 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Free Methodist Medan T.P 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X semester genap SMA Free Methodist Medan. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik purposive sampling dan diberikan perlakuan yang berbeda, kelas X-MIA 2 sebagai kelas eksperimen dengan model PBL dan X-MIA 1 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang terdiri dari 10 item yang sudah divalidkan. Hasil rata-rata pretes di kelas eksperimen sebesar 39,67 dan hasil rata-rata postes sebesar 82,13 sedangkan hasil rata-rata pretes untuk kelas kontrol sebesar 43,87 dan hasil rata-rata hasil postes sebesar 68,03. Berdasarkan hasil uji t diperoleh ada perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu dan kalor.

Kata Kunci : Model problem based learning, kemampuan pemecahan masalah, suhu dan kalor

ABSTRACT

This study was aimed at investigating the effect of the problem based learning (PBL) model on students problem solving ability in the subject matter of heat and temperature in class X SMA Free Methodist Medan a.y. 2017/2018. This type of research is quasi experiment. Population in this study were all students of class X in even semester of SMA Free Methodist Medan consisting of four classes. The research sample was determined by purposive sampling technique and given different treatment, class X-MIA 2 was as experiment class with PBL model and X-MIA 1 was as control class with conventional learning. The instrument used was a test of student problem solving ability consisting of 10 items that have been validated. The average pretest results in the experimental class were 39.67 and the posttest average results were 82.13 while the average pretest for the control class was 43.87 and the average posttest results were 68.03. Based on the results of the t test, there are significant differences in students' problem solving abilities using the PBL model with students using conventional learning on subject matter heat and temperature.

Keyword: Problem Based Learning Model, Problem Solving Ability, Heat And Temperature

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya yang sistematis, berencana, dan berkelanjutan sesuai dengan perubahan budaya kehidupan (Trianto, 2009). Hal itu juga penentu kualitas suatu bangsa, karena kemajuan suatu bangsa dapat diukur dengan kemajuan kualitas pendidikannya. Tujuan Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung-jawab. Tujuan tersebut sudah sangat baik dan sangat diharapkan penerapannya dalam sistem pendidikan Indonesia. Namun pada kenyataannya, pendidikan Indonesia masih dinyatakan rendah jika dibandingkan dengan negara-negara di dunia.

Laporan UNESCO dalam Education For All Global Monitoring Report (EFA-GMR), Indeks Pembangunan Pendidikan untuk semua atau The Education for All Development Index (EDI) Indonesia tahun 2014 berada pada peringkat 57 dari 115. Begitu juga dengan hasil riset Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) dengan program PISA (2015), yaitu studi yang memfokuskan pada prestasi literasi, matematika dan sains menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat 69 dari 76 negara partisipan. Faktor penyebab terjadinya adalah kurang optimalnya pembelajaran di sekolah seperti penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat atau kebiasaan pembelajaran yang masih menitikberatkan pada guru bukan pada aktivitas siswa sehingga motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran sangat kurang (Himah, 2015).

Permasalahan yang sering muncul dalam dunia pendidikan adalah lemahnya kemampuan siswa dalam menggunakan kemampuan berfikirnya untuk menyelesaikan masalah. Siswa cenderung diajarkan dengan berbagai informasi yang menuntut hafalan saja. Banyak sekali pengetahuan dan informasi yang dimiliki

siswa tetapi sulit untuk dihubungkan dengan situasi yang mereka hadapi. Siswa mengikuti sebuah pendidikan adalah untuk menyiapkan mereka menjadi manusia yang tidak hanya cerdas tetapi mampu menyelesaikan persoalan yang akan mereka hadapi di kemudian hari.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Sebagian besar siswa beranggapan fisika itu sulit karena banyak menjumpai persamaan matematik yang identik dengan angka dan rumus, dan sulit untuk memahami konsep dan prinsip fisika. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika dan kurang memuaskan dibandingkan dengan pelajaran lainnya. Rendahnya hasil belajar peserta didik juga akibat pengaruh dominanya proses konvensional. Suasana kelas model pembelajaran ini cenderung teacher-centered sehingga siswa menjadi pasif. Siswa tidak diajarkan strategi belajar, berpikir, dan memotivasi diri sendiri (self motivation) padahal aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran (Trianto, 2011).

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA Free Methodist Medan dan diperoleh bahwa hasil belajar fisika di kelas X masih rendah. Hasil belajar 32% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yakni 70. Hal ini sesuai dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa, terlihat bahwa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh rendahnya pemahaman dan minat siswa untuk belajar fisika serta kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Guru lebih sering mengajar dengan metode ceramah, kondisi ini bersesuaian dengan hasil wawancara dengan siswa. Pembelajaran di kelas 100% terlaksana dengan kegiatan mencatat materi dan mendengarkan penjelasan guru. Selain itu, kurangnya fasilitas laboratorium IPA yang menyebabkan jarang dilakukannya kegiatan praktikum, dan

membuat siswa kurang aktif selama proses pembelajaran. Perlu ada perubahan pada proses pembelajaran yang berpusat kepada guru menjadi berpusat pada siswa untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi pada proses pembelajaran fisika. Salah satu solusi yang bisa ditawarkan adalah pembelajaran konstruktif dan berpusat pada pemecahan masalah yaitu penerapan model pembelajaran PBL.

Model PBL didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang berfungsi sebagai loncatan untuk investigasi dan penyidikan. Pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk memecahkan masalah keseharian yang nyata dan dekat dengan kehidupan siswa. Dalam model pembelajaran ini guru berperan menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog. Model pembelajaran berbasis masalah tidak mungkin terjadi kecuali guru menciptakan lingkungan kelas tempat petukaran ide yang terbuka dan jujur dapat terjadi (Arends, 2008).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Himah (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PBL mampu mengajak siswa untuk lebih aktif dengan rata-rata hasil belajar 71,45 dimana kelas eksperimen 18% lebih baik daripada kelas kontrol dengan rata-rata nilai 60,32. Di dukung juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami (2014) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan model PBL lebih tinggi, dengan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah fisika 71,88, daripada siswa yang belajar melalui pembelajaran langsung dengan rata-rata nilai 49,76.

Berdasarkan uraian di atas penulis bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa tingkat SMA pada materi pokok suhu dan kalor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Free Methodist Medan semester genap Tahun Pelajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian

ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Free Methodist Medan T.P 2017/2018 yang terdiri dari 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-MIA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X-MIA 2 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 31 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara tidak acak.

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

Tabel 1. *Two Group Pretest-Posttest*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan :

T₁ = Tes kemampuan awal (pretes)

T₂ = Tes kemampuan akhir (postes)

X = Perlakuan pada kelas eksperimen yaitu penerapan model PBL

Y = Perlakuan pada kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran konvensional (Sudjana, 2005)

Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes kemampuan pemecahan masalah dengan indikator mengidentifikasi masalah, membuat tujuan penyelidikan, metode dan strategi pemecahan masalah, melaksanakan solusi pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi pemecahan masalah, yang terdiri dari 10 soal esai yang sudah distandarasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan bidangnya. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji Lilliefors, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua

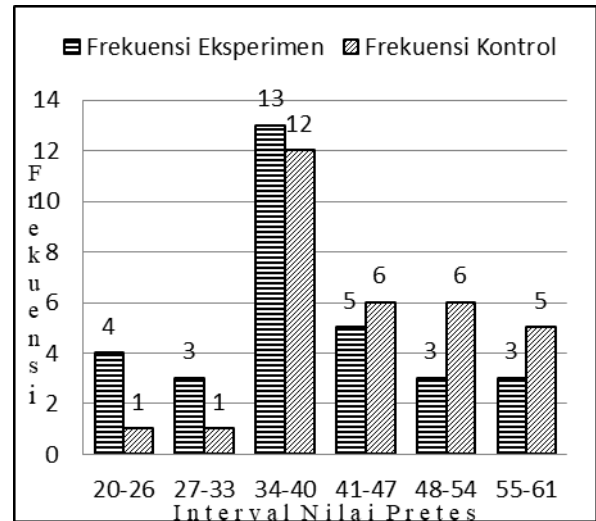
kelompok sampel dan dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan dilakukan postes dan hasil uji t digunakan untuk menganalisis data postes. Analisis statistik menunjukkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran PBL memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran PBL dan kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran konvensional. Sebelum kedua kelas diterapkan perlakuan yang berbeda, maka pada kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah pada masing-masing kelas.

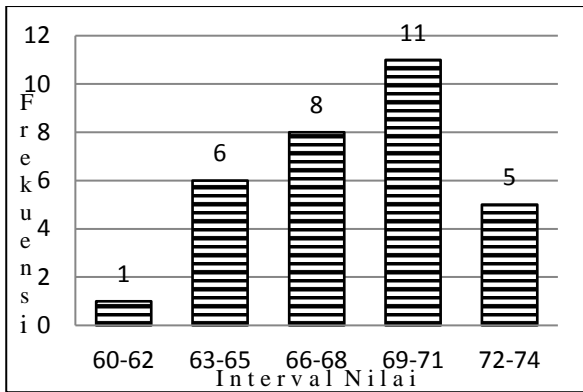
Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran PBL sebesar 39,67 dan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretest siswa sebesar 43,87. Distribusi data pretes dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



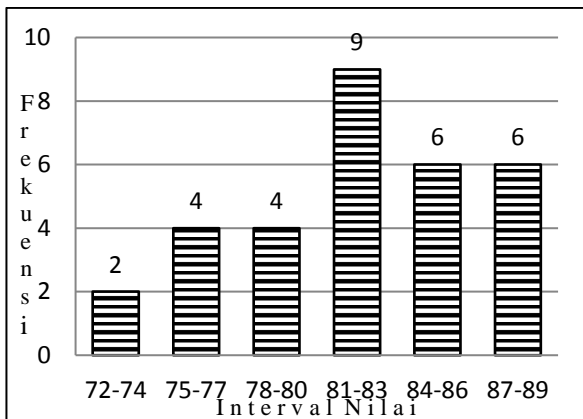
Gambar 1. Distribusi data pretes kelas eksperimen dan kontrol

Gambar 1. menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang sama secara statistik. Distribusi frekuensi siswa kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa data pretes pada kedua kelas tidak jauh berbeda. Data ini akan dianalisis dengan uji hipotesis menggunakan uji t dimana syarat yang harus dipenuhi adalah data berdistribusi normal dan homogen. Tujuan uji hipotesis ini untuk melihat kesamaan kemampuan awal siswa.

Setelah pretes selanjutnya diberi perlakuan yang berbeda dimana pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL dan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Rata – rata postes untuk tiap kelas setelah diberi perlakuan, untuk kelas eksperimen sebesar 82,13 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 68,03. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan antara nilai postes kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Distribusi data postes kelas kontrol dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



(a)



(b)

Gambar 2. Distribusi (a) Data postes kelas kontrol; dan (b) Data postest kelas eksperimen

Gambar 2. menunjukkan bahwa nilai yang dicapai oleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan analisis pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh thitung = 14,49 dan ttabel = 2 sehingga dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dan penerapan model pembelajaran PBL baik untuk dilakukan.

b. Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil postes yang sangat signifikan akibat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas

eksperimen sebesar 82,13 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol sebesar 68,03. Hasil tersebut diperoleh karena model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar mandiri maupun bekerja sama secara kelompok untuk mencari solusi dari suatu permasalahan fisika.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah fisika tersebut tidak terlepas dari kelima fase yang ada pada model pembelajaran berbasis masalah. Fase pertama yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa. Siswa dihadapkan pada suatu masalah dengan menggunakan soal cerita tentang air yang tidak pernah habis di bumi walaupun telah mengalami penguapan sejak milyaran tahun yang lalu. Masalah yang ditampilkan pada soal cerita tersebut membuat siswa mulai berpikir kritis dengan memberikan pertanyaan mengapa hal tersebut dapat terjadi, siswa juga mengekspresikan pemikirannya secara bebas dan terbuka dengan memberikan tanggapan. Beberapa tanggapan siswa dapat dilihat sebagian siswa telah mampu membedakan rangkaian pada masalah tersebut. Hal itu terjadi karena sebagian siswa telah membaca referensi terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.

Fase kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk meneliti. Siswa yang terbagi dalam 5 kelompok mendefinisikan masalah yang diberikan pada LKS. Siswa menghubungkan masalah yang disajikan dengan konsep yang ada pada literatur. Setiap siswa dalam kelompok saling bertukar pikiran dengan memberikan tanggapan tentang permasalahan tersebut. Hal ini membuat siswa semakin terampil berkomunikasi dengan sesama anggota kelompok dalam memberikan tanggapan. Hasil dari buah pemikiran yang telah disepakati bersama itulah yang menjadi hipotesis permasalahan dari kelompok siswa.

Fase ketiga yaitu membantu investigasi mandiri dan kelompok. Siswa menindaklanjuti masalah yang diberikan melalui praktikum. Antusias belajar siswa semakin tinggi dikarenakan siswa ingin membuktikan sendiri perbedaan dari rangkaian seri dan paralel tersebut. Melalui praktikum siswa terlatih

untuk saling bekerja sama dan teliti terutama merangkai percobaan dan membaca hasil alat ukur yang digunakan. Hal ini dapat dilihat dari kekompakan kelompok, masing-masing siswa dalam kelompok memiliki peran tersendiri, sebagian siswa berperan merancang percobaan, siswa lainnya berperan membaca hasil pada alat ukur dan salah seorang siswa berperan sebagai notulen. Pada fase ketiga ini siswa juga mengumpulkan literatur yang dibawa oleh masing-masing anggota kelompok sebagai bahan informasi ataupun referensi sehingga lebih memudahkan siswa dalam menemukan solusi serta penjelasan yang mendukung untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS tersebut.

Fase keempat yaitu mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit. Siswa dalam setiap kelompok saling memberikan pendapat dan berdiskusi dalam menyusun hasil yang diperoleh setelah melakukan praktikum. Melalui fase ini siswa juga menjadi terbiasa berkomunikasi dalam memberikan pendapat terkait penyelesaian masalah tersebut. Setelah masing-masing kelompok selesai menyusun hasil praktiknya, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi yang mereka dapat. Kegiatan ini meningkatkan rasa percaya diri dan mental siswa untuk berani berdiri dan menyampaikan hasil diskusinya secara lisan di depan kelas. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa yang tidak lagi canggung dan malu-malu dalam persentase hasil diskusi kelompok.

Fase kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Siswa mendengarkan dan mencatat evaluasi dari peneliti mengenai hipotesis, hasil dan kesimpulan yang dipresentasikan siswa sebelumnya. Melalui fase ini siswa mengetahui sendiri sejauh mana keberhasilan mereka dalam pemecahan suatu masalah fisika. Selama pembelajaran berlangsung, guru mata pelajaran fisika di sekolah tersebut bergabung dengan peneliti agar guru dapat melihat secara langsung suasana dan kegiatan belajar mengajar. Hal ini juga bermanfaat untuk peneliti agar dapat bertukar pikiran ataupun saling berbagi informasi dengan guru mata

pelajaran tersebut. Pertemuan diakhiri dengan menghimbau agar masing-masing siswa membaca dan membawa literatur yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya untuk menambah referensi belajar siswa. Melalui kelima fase model pembelajaran berbasis masalah ini, siswa mampu menganalisis sebuah masalah dan membuat hipotesis permasalahan, mampu mengumpulkan dan menganalisis data praktikum, serta mampu menarik kesimpulan yang sesuai dengan referensi sehingga siswa jauh lebih lama mengingat dan lebih baik pemahamannya dalam pemecahan suatu permasalahan fisika.

Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dapat dilihat dari cara siswa menentukan masalah, menentukan alternatif jawaban, mengambil keputusan, melaksanakan pemecahan masalah, dan menafsirkan hasil dari masalah tersebut. Perkembangan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dilihat dari nilai tes KPM yang telah diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dapat dilihat secara merata pada setiap butir soal tes yang diberikan. Hal ini dapat terjadi karena siswa pada kelas eksperimen diajarkan untuk mampu menganalisis dan menyelesaikan suatu masalah yang dihadapkan pada siswa, menuntut siswa belajar secara langsung dengan pemberian pengalaman secara langsung yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa menemukan dan mampu memecahkan masalah sedangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak merata, hal ini dikarenakan guru hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sehingga siswa tidak terbiasa untuk memecahkan suatu permasalahan fisika.

Model pembelajaran ini sudah pernah diteliti sebelumnya oleh Libri Sinaga (2016) dengan hasil penelitian rata-rata nilai posttest pema-haman konsep siswa kelas eksperimen

sebesar 71,57 lebih tinggi dibandingkan nilai posttest di kelas kontrol sebesar 55,33, dari hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Sesuai dengan teori belajar Vigotsky yang sejalan dengan teori belajar Piaget yang meyakini bahwa perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang, dan ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Upaya mendapatkan pemahaman, individu yang bersangkutan berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya kemudian membangun pengetahuan baru. Prinsip-prinsip teori Vigotsky tersebut di atas merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui praktikum, belajar pada kelompok kecil dan presentasi.

Menurut Arends (2008) Model PBL menyusun pengetahuan siswa sendiri, mengembangkan inkuiri dan kemampuan berpikir lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Langkah-langkah pembelajaran pada model PBM mendorong siswa untuk lebih aktif di dalam kelas. Misalnya pada saat mengerjakan LKS, siswa dibagi ke dalam kelompok yang beranggotakan 5 orang siswa, mengerjakan LKS dengan waktu yang telah ditentukan, kemudian mempresentasikan hasil diskusi kepada teman-teman yang lain. Hal ini mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi dalam kerja kelompoknya.

Peneliti juga mendapat kendala dalam melakukan penelitian, disamping peneliti baru pertama kalinya melakukan penelitian sehingga masih banyak memiliki kekurangan-kekurangan dalam melaksanakan penelitian. Kendala-kendala yang dihadapi dalam penelitian adalah; 1) Situasi yang kurang kondusif di dalam kelas pada saat mengorganisasikan siswa untuk berkelompok, pada saat pembentukan kelompok ada beberapa siswa yang ribut dan saat praktikum ada siswa yang bermain atau tidak serius; 2) Kurangnya rasa percaya diri siswa pada saat akan

mempresentasikan hasil praktikum serta hasil diskusi kelompok. Namun demikian hal ini dapat diminimalisir dengan kerja sama yang baik antara peneliti, observer dan guru mata pelajaran yang terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung; 3) Siswa masih belum terbiasa dengan model yang digunakan sehingga RPP tidak terlaksana dengan baik; 4) Alat praktikum di sekolah kurang memadai bahkan laboratorium fisika tidak aktif digunakan.

Model pembelajaran berbasis masalah telah membuat kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, namun peneliti juga mengakui bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika siswa tidak begitu tinggi. Kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut masih dapat dikembangkan lagi dengan cara mengefisienkan waktu sesuai dengan RPP, memotivasi siswa agar lebih aktif dan lebih percaya diri, bekerja sama dengan guru mata pelajaran dan membuat pembelajaran semenarik mungkin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok suhu dan kalor.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, disarankan beberapa hal dimana, Kepada sekolah diharapkan lebih melengkapi perlengkapan - perlengkapan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran terutama laboratorium fisika beserta alat - alat praktikumnya, Kepada guru diharapkan mampu mengajar dengan model pembelajaran yang lebih menarik siswa untuk aktif, misalnya seperti model yang digunakan dalam penelitian ini, Kepada siswa diharapkan lebih mempersiapkan diri sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar supaya tercipta lingkungan belajar yang menarik dan interaktif, Kepada peneliti selanjutnya diharapkan mampu lebih mengoptimalkan pengelolaan kelas khususnya pada saat mengorganisasikan siswa untuk berkelompok dan mampu memberikan

motivasi yang kuat kepada siswa yang akan mempresentasikan hasil diskusinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I., (2008). *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Himah, (2015), Penerapan Model PBL (PBL) disertai Metode Pictorial Riddle dalam Pembelajaran Fisika di SMA, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(3)261-267
- Sudjana, (2005), *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*, Kencana Prenada Media Group , Jakarta.
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Sinaga, L., dan Turnip, M., B., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah siswa pada Materi Pokok Listrik Dinamis di Kelas X Semester II SMA Negeri 2 Binjai T.P 2015/2016, *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 2(4)76-82
- Utami, D., (2014), Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika melalui pengendalian bakat numerik siswa SMP, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, (4)