

THE IMPLEMENTATION OF *PROBLEM BASED LEARNING* TO IMPROVE ABILITY OF PHYSICS PROBLEM SOLVING OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT'S

Ajeng Alyyan Dini, Zulirfan, Fakhruddin
Email: ajengalyyandini1@gmail.com, HP: 085365580358,
zulirfanaziz_ur@yahoo.com, faruqfisika@yahoo.com

Physics Education Study Program
Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau

Abstract: *This research aimed to describe and find out the difference of problem solving ability of physics students between problem based learning group with conventional learning group. This type of research is a quasi-experimental, with intact group comparison design. The sample of this research is 23 students VIII B class that is applying of problem based learning and 23 students VIII C class that is with conventional learning. The data in this research is a score of ability of problem solving after applying of problem based learning. The data were analyzed using descriptive and inferential statistical. From inferential statistical we found that, there were a difference ability of problem solving of physics student's between problem based learning group with conventional learning group. The result of this research also showed that the ability of problem solving in implementation of problem based learning group in middle category with a score of 70,65, meanwhile in conventional learning group the ability of problem solving in low category with a score 60,00. Therefore, it can be concluded that the implementation of problem based learning improved the ability of physics problem solving in light topic of VIII MTs Diniyah Putri Pekanbaru students.*

Key Words: *problem based learning, ability of problem solving, light.*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA SMP

Ajeng Alyyan Dini, Zulirfan, Fakhruddin
Email: ajengalyyandini1@gmail.com, HP: 085365580358,
zulirfan.aziz@yahoo.com, faruqfisika@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah fisika dan mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa antara kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen, dengan rancangan *intact group comparison*. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIIB dengan 23 siswa yaitu kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas VIIIC dengan 23 siswa yaitu kelas pembelajaran konvensional. Data dalam penelitian ini berupa skor kemampuan pemecahan masalah setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang dianalisis secara deskriptif. Selanjutnya perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa antar kelas penerapan mode pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional dianalisis secara inferential. Berdasarkan analisis data diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* berada pada kategori sedang dengan skor 70,65, sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional kemampuan pemecahan masalah fisika siswa berada pada kategori rendah dengan skor 60,00. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa pada materi cahaya di kelas VIII MTs Diniya Putri Pekanbaru.

Kata Kunci: *problem based learning*, kemampuan pemecahan masalah, cahaya.

PENDAHULUAN

Era globalisasi menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Hal tersebut dapat dicapai melalui proses pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri, masyarakat, bangsa, dan negara. Melalui Undang-Undang pemerintah juga telah menjamin bahwa setiap warga negara Indonesia berhak untuk mendapatkan pendidikan yang layak.

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Melalui pembelajaran fisika diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung dengan memberikan masalah-masalah kepada siswa dengan tujuan untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pada proses pembelajaran fisika siswa dituntut untuk menemukan suatu konsep dan tidak hanya ditransfer oleh guru (Kirno Suwanto, 2010).

Proses pembelajaran harus diarahkan agar siswa mampu mengatasi setiap tantangan dan rintangan dalam kehidupan yang cepat berubah, melalui sejumlah kompetensi yang harus dimiliki, yang meliputi kompetensi akademik, kompetensi okupasional, kompetensi kultural, dan kompetensi temporal. Makna belajar bukan hanya mendorong anak agar mampu menguasai sejumlah materi, tetapi bagaimana agar anak itu memiliki sejumlah kompetensi untuk mampu menghadapi rintangan yang muncul sesuai dengan perubahan pola kehidupan masyarakat (Wina Sanjaya, 2007).

Menurut Syaiful Sangala (2009) belajar memecahkan menurut Gagne merupakan tipe belajar yang paling kompleks, karena didalamnya terkait tipe-tipe belajar yang lain, terutama penggunaan aturan-aturan yang ada disertai proses analisis dan penyimpulan. Memecahkan masalah memerlukan pemikiran dengan menggunakan dan menghubungkan berbagai aturan-aturan yang telah dikenal menurut kombinasi yang berlainan.

Pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks (Ratunaman dalam Trianto 2007).

Pembelajaran berbasis masalah dilihat dari aspek filosofis tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan anak didik agar dapat hidup di masyarakat. Hal ini disebabkan pada kenyataannya setiap manusia akan selalu dihadapi kepada masalah. Dari mulai masalah yang sederhana sampai masalah yang kompleks. Pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat memberikan latihan dan kemampuan setiap individu untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi (Wina Sanjaya, 2007).

Proses pembelajaran dalam hal ini melatih kemampuan pemecahan masalah jarang diterapkan, masih banyak sekolah yang belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika yang dilakukan di MTs Diniyah Putri Pekanbaru pembelajaran fisika pada umumnya masih berlangsung secara konvensional dengan karakteristik berpusat pada guru, sehingga guru lebih mendominasi proses aktivitas pembelajaran di kelas sedangkan siswa pasif. Selain itu kemampuan pemecahan masalah hampir tidak pernah dilakukan, seperti pada awal pembelajaran jarang disampaikan suatu permasalahan dan latihan yang diberikan lebih banyak soal-soal yang bersifat rutin sehingga kurang melatih daya nalar dalam pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan wawancara tersebut juga diketahui bahwa siswa kurang mampu dalam menyelesaikan masalah. Hal ini juga didukung dengan penyajian masalah yang tidak melatih kemampuan pemecahan masalah. Permasalahan yang disajikan adalah masalah yang hanya memiliki satu jawaban atau hanya memiliki satu penyelesaian masalah. Sehingga kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa dan tidak dapat menumbuhkembangkan pola berpikir siswa.

Berdasarkan hasil ujian tengah semester genap fisika kelas VIII MTs Diniyah Putri Pekanbaru tahun ajaran 2015/2016 masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Pernyataan ini dapat dilihat dari presentase ketercapaian KKM kelas VIII B diperoleh jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak 5 siswa dari 23 siswa dengan presentase siswa yang mencapai KKM adalah sebesar 21,74%. Sedangkan pada kelas VIII C diperoleh jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak 4 siswa dari 23 siswa dengan presentase siswa yang mencapai KKM adalah sebesar 17,39%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar fisika siswa MTs Diniyah Putri belum sesuai dengan yang diharapkan atau belum optimal.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka pembelajaran fisika harus diperbaharui guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, untuk itu diperlukan sebuah model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual yang dapat merangsang kreativitas peserta didik untuk menemukan konsep dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (BPSDM, dalam Evi Sapinatul Bahriah, 2015).

Model pembelajaran *problem based learning* telah dikenal sejak zaman John Dewey. Model pembelajaran ini mulai dikembangkan sebab ditinjau dari secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri (Trianto, 2010).

Model pembelajaran *problem based learning* dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah karena tahap-tahap pada model pembelajaran *problem based learning* merujuk pada indikator kemampuan pemecahan masalah. Pertama, tahap orientasi siswa pada masalah merupakan langkah untuk mengembangkan indikator memahami masalah. Kedua, tahap mengorganisasikan siswa mampu mengembangkan indikator merencanakan penyelesaian masalah. Ketiga, tahap penyelidikan individu dan kelompok mampu mengembangkan indikator merencanakan penyelesaian masalah dan menyelesaikan masalah. Keempat, tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan tahap menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan

masalah mampu mengembangkan indikator menafsirkan atau memeriksa kembali pemecahan (Reni Untarti, 2015).

Salah satu materi fisika yang bisa diterapkan ke dalam model pembelajaran *problem based learning* adalah materi cahaya. Materi cahaya memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang kompleks, artinya siswa tidak hanya menghafal konsep-konsep pada materi cahaya, namun siswa harus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang ada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MTs Diniyah Putri Pekanbaru dalam rentang waktu selama empat bulan yaitu pada bulan Maret hingga Juni 2016. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, rancangan yang digunakan adalah *intact group comparison*. Rancangan *intact group comparison* yang digunakan seperti Gambar 1. Berikut :

Kelas Eksperimen	: X	O ₁

Kelas Kontrol	:	O ₂

Gambar Rancangan *intact group comparison* (Punaji Setyosari, 2010)

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIB sebagai kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan siswa kelas VIIIC sebagai kelas pembelajaran konvensional, dimana kedua kelas telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah tersusun dari 4 tahap indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan pemecahan, dan memeriksa kembali pemecahan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif yaitu menganalisa data tentang kemampuan pemecahan masalah fisika siswa setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Untuk mengetahui kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, digunakan rumus:

$$\text{Skor Kemampuan Pemecahan Masalah} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Analisis inferensial digunakan untuk melakukan uji terhadap hipotesis statistik, yaitu Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah fisika antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional. Hipotesis statistik tersebut diuji menggunakan *independent sample t-test*. Untuk memudahkan perhitungan, peneliti menggunakan bantuan *software SPSS 20*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa setelah mempelajari konsep cahaya melalui model pembelajaran *problem based learning* dan menggunakan analisis inferensial untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran model pembelajaran *problem based learning* dengan pembelajaran konvensional pada materi cahaya di kelas VIII MTs Diniyah Putri Pekanbaru. Hasil penelitian ini berupa skor kemampuan pemecahan masalah yang kemudian dianalisis ke dalam kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Skor akhir juga dianalisis secara inferensial untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional.

Analisis Deskriptif

Dari hasil penelitian didapatkan perbandingan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa pada materi cahaya pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Skor Motivasi Awal Dan Motivasi Akhir

No	Tahapan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kelas Pembelajaran Model PBL		Kelas Pembelajaran Konvensional	
		Rata-Rata KPM (%)	Kategori	Rata-Rata KPM (%)	Kategori
1	Memahami Masalah	82,61	Tinggi	57,61	Rendah
2	Merencanakan Pemecahan	67,39	Sedang	65,22	Sedang
3	Melakukan Rencana Pemecahan	62,50	Rendah	60,33	Rendah
4	Memeriksa Kembali Pemecahan	78,26	Sedang	56,52	Rendah
	Rata-Rata Kelas	70,65	Sedang	60,00	Rendah

Pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa rata-rata kelas pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *problem based learning* 70,65% pada kategori sedang, sedangkan kelas pembelajaran konvensional 60,00 dengan kategori rendah. Untuk melihat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional dilakukan analisis inferensial.

Analisis Inferensial

Berdasarkan *output independent samples t-test* diperoleh $t(22) = 2,223$, $p < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan

pemecahan masalah fisika antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional dengan taraf kepercayaan 95%.

Karena skor rata-rata kelas dengan model pembelajaran *problem based learning* lebih besar dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

Deskripsi Tahapan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dijelaskan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* sebagai berikut :

a. Memahami Masalah

Kemampuan siswa dalam memahami masalah berarti siswa pada tahap ini diharapkan dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan atau masalah yang diajukan. Pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* rata-rata kelas untuk indikator memahami masalah mencapai 82,61 dengan kategori tinggi, sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional rata-rata kelas untuk tahap memahami masalah mencapai 57,61 dengan kategori rendah.

Kemampuan pemecahan masalah dengan kategori tinggi pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* ini juga didukung dengan lembar kerja siswa, dimana lembar kerja siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Pada bagian awal lembar kerja siswa memuat indikator memahami masalah dan rata-rata siswa mampu menyelesaikan permasalahan dari informasi-informasi yang diberikan atau masalah yang diajukan.

Hal ini senada dengan pendapat Wina Sanjaya (2007) pembelajaran dengan model *problem based learning* siswa diharapkan mampu mengembangkan dan menerapkan keterampilan yang mereka miliki dalam situasi baru. Sehingga pada kelas penerapan model *problem based learning* siswa lebih mampu menyebutkan informasi-informasi dari masalah yang diberikan. Menurut Danoebroto (2012), salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa adalah kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi.

b. Merencanakan Pemecahan

Kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan berarti siswa pada tahap ini diharapkan dapat merencanakan pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya. Pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* rata-rata kelas untuk indikator merencanakan pemecahan mencapai 67,39 dengan kategori sedang dan pada kelas pembelajaran konvensional rata-rata kelas untuk tahapan merencanakan pemecahan mencapai 65,22 dengan kategori sedang.

Pada lembar kerja siswa memuat indikator merencanakan pemecahan dan siswa dihadapkan dengan masalah yang ada pada lingkungan mereka atau masalah dalam kehidupan nyata, karena model pembelajaran *problem based learning* menyajikan permasalahan riil, artinya masalah itu nyata dengan kehidupan sehari-hari siswa (Graaff

and Kolmos, 2003). Hal ini membantu siswa untuk memudahkan memecahkan masalah, karena masalah yang diberikan adalah masalah yang biasa ditemukan. Namun saat mengerjakan lembar kerja siswa, siswa kurang percaya diri dengan kemampuannya dan sering dibimbing oleh guru dalam mengerjakan LKS, ini dikarenakan siswa sangat jarang melakukan suatu pemecahan masalah.

Hal ini senada dengan pendapat Trianto (2010) pembelajaran yang dihadapkan dengan masalah yang ada di sekitar siswa atau masalah yang nyata mengakibatkan siswa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta memungkinkan siswa memahami konsep fisika bukan sekedar menghafal konsep.

c. Melakukan Pemecahan

Kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan berarti siswa pada tahap ini diharapkan dapat merencanakan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar. Pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* rata-rata kelas untuk indikator melakukan pemecahan mencapai 62,50 dengan kategori rendah sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional rata-rata kelas untuk tahap melakukan pemecahan mencapai 60,33 dengan kategori rendah. Berdasarkan tujuan pembelajaran model *problem based learning* guru menginginkan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa (Wina Sanjaya, 2007). Pada aktivitas inilah siswa pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dilatih untuk melakukan pemecahan masalah

Pada lembar kerja siswa, siswa perlu bimbingan untuk melakukan pemecahan masalah karena siswa kurang percaya diri untuk melakukan bersama kelompoknya, selain itu siswa mengalami sedikit kesulitan karena siswa harus melakukan suatu penyelesaian yang tidak diketahui secara langsung langkah-langkah penyelesaiannya. Hal ini senada dengan pendapat Suherman, dkk (2003) siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi jika bisa menyelesaikan suatu masalah dalam suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

d. Memeriksa Kembali

Kemampuan siswa dalam memeriksa kembali pemecahan berarti siswa pada tahap ini diharapkan dapat memeriksa kembali langkah pemecahan yang digunakan. Pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* rata-rata kelas untuk tahap memeriksa kembali pemecahan mencapai 78,26 dengan kategori sedang sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional rata-rata kelas untuk tahapan merencanakan pemecahan mencapai 56,52 dengan kategori rendah.

Indikator memeriksa kembali pemecahan pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan kategori lebih tinggi dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional, ini didukung dengan lembar kerja siswa. Hal ini senada dengan pendapat Trianto (2007), model pembelajaran *problem based learning* pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Sehingga pada tahap ini membantu siswa dalam melatih kemampuan memeriksa kembali pemecahan.

Pada tahap ini siswa harus memiliki atau membuat cara lain yang digunakan untuk memecahkan masalah, sesuai dengan pendapat Danoebroto (2012), salah satu faktor

yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa memecahkan masalah yaitu kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah, kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa.

Berdasarkan uraian tiap indikator pemecahan masalah terdapat beberapa kelebihan yang membuat pembelajaran dengan penerapan *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Secara keseluruhan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional. Hal ini juga didukung dengan analisis inferensial, dimana terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah fisika antara kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah..

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan kelas pembelajaran konvensional. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam kategori sedang dengan presentase 70,65% sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional kemampuan pemecahan masalah dalam kategori rendah dengan presentase 60,00%. Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Jadi penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat melatih kemampuan pemecahan masalah fisika pada kelas VIII MTs Diniyah Putri Pekanbaru pada materi cahaya.

Sehubungan dengan simpulan di atas, maka penulis merekomendasikan model pembelajaran *problem based learning* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan guru dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa. Untuk memperoleh hasil yang lebih baik, manajemen waktu yang baik dan kreatifitas guru dalam menyuguhkan permasalahan yang menarik dan kontekstual sangat diharapkan dalam pembelajaran melalui model *problem based learning* ini agar seluruh aspek kemampuan pemecahan masalah fisika siswa dapat dilatihkan dan dikembangkan secara optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Danoebroto, S.W. 2012. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika (Mathematics Problem Solving). <http://crussade.com/2012/02/faktor-factoryang-berpengaruhterhadap.html> (diakses tanggal 23 Mei 2016).

- Evi Sapinatul Bahriah. 2015. Peningkatan Literasi Sains Calon Guru Kimia Pada Aspek Konteks Aplikasi dan Proses Sains. *Jurnal Edusains*. ISSN 2443-1281. 7(1).
- Graaff, Erik D.E., and Kolmos, Anette., 2003. *Characteristics of Problem-Based Learning*. *International Journal Engng Ed*. 19(5).
- Kirno Suwanto. 2010. Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPA-Fisika Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Siswa Kelas VIII di MTsN. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. 3(2).
- Punaji Setyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana. Jakarta
- Reni Untarti. 2015. Efektifitas Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Inferensia. *Jurnal Mathematics Education*. ISSN 2477-409X. 1(1).
- Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPAUI.
- Syaiful Sagala. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Alfabeta. Bandung.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Tim Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Kencana. Jakarta