

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI CAHAYA DI SMPN 03 KOTA BENGKULU**

**Yusuf Bahtiar, Nirwana dan Dedy Hamdani**

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu  
Jalan W.R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38123  
E-mail: [yusufbagindo@gmail.com](mailto:yusufbagindo@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi cahaya. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam empat siklus. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII.2 dengan jumlah 40 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas, lembar observasi aspek sikap, lembar observasi keterampilan, dan lembar tes pengetahuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus I dikategorikan baik dengan rata-rata skor sebesar 35, meningkat pada siklus II sebesar 37,5, kembali meningkat pada siklus III sebesar 39, dan pada siklus IV sebesar 41. Hasil belajar siswa pada aspek sikap meningkat pada tiap siklusnya. Pada siklus I, rata-rata skor yang diperoleh 12,63 dengan kategori baik. Pada siklus II diperoleh 13,01 dengan kategori baik. Pada siklus III diperoleh 13,15 dengan kategori baik, dan siklus IV diperoleh 14,06 dengan kategori sangat baik. Hasil belajar pada aspek keterampilan juga meningkat setiap siklusnya dan dikategorikan baik. Rata-rata skor pada siklus I, siklus II, siklus III dan siklus IV secara berturut-turut adalah 81,03; 82,60; 84,58 dan 91,25. Hasil belajar pada aspek pengetahuan diperoleh nilai rata-rata pada siklus I sebesar 76 dan ketuntasan belajar klasikal 75% (belum tuntas), nilai rata-rata pada siklus II sebesar 75,375 dan ketuntasan belajar klasikal 80% (belum tuntas), nilai rata-rata pada siklus III sebesar 77,75 dan ketuntasan belajar klasikal 85% (tuntas), dan nilai rata-rata pada siklus IV sebesar 79,125 dan ketuntasan belajar klasikal 90% (tuntas). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

**Kata kunci :** Aktivitas Belajar Siswa, Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Pendekatan Saintifik.

## **ABSTRACT**

Application of problem-based learning model using scientific approach to improve the activity and learning outcomes of students of class VIII.2 on light material at SMPN 03 Bengkulu. The purpose of this study is to determine the increase in student activity and learning outcomes in four cycles in light matter. The subjects of this study are all students of class VIII.2 with the number of 40 people. The instruments used are activity observation sheets, attitude observation sheet, skill observation sheet, and knowledge test sheet. The results of this study indicate that student learning activity in cycle I is categorized well with the average score of 35, increased on the second cycle of 37.5, again increased in the third cycle of 39, and on IV cycle of 41. Student learning outcomes on aspects Attitude increases in each cycle. In cycle I average score obtained 12,625 good category, cycle II 13,01 good category, cycle III 13,15, and cycle IV 14,06 category very good. The learning outcomes in the skills aspect also increase in each cycle and are categorized well. Average score on cycle I is 81,03, at cycle II 82,60, 84,58, and 91,25. The learning outcomes on the average value of knowledge in the first cycle is 76 and the completeness of classical learning is 75% (unfinished), the average value in cycle II is 75.375 and the completeness of classical learning is 80% (unfinished), the average value in cycle III is 77.75 And classical learning completeness 85% (complete), and the average value in the cycle IV of 79.125 and 90%

complete (90%) classical learning completeness. Based on the results of the study it can be concluded that the application of problem-based learning model using scientific approach can improve student activity and learning outcomes.

**Keywords:** problem-based learning model, scientific approach, student learning activity

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan masa depan masyarakat dan bangsa. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab [1].

Sebelum siswa diajarkan IPA, namun para siswa biasanya sudah membawa ide dasar IPA berdasarkan fenomena-fenomena alam yang mereka lihat dalam kehidupan sehari-hari [2]. Fisika merupakan salah satu pelajaran yang tidak disukai oleh sebagian besar siswa di SMP/SMA. Fisika dianggap sebagai materi yang sulit untuk siswa dari sekolah menengah hingga mahasiswa universitas dan juga untuk orang dewasa dalam pendidikan pascasarjana. Ketidaksukaan terhadap Fisika ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan belajar IPA khususnya Fisika [3].

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 03 kota Bengkulu khususnya di kelas VIII.2 yang sudah menerapkan kurikulum 2013, terdapat masalah seperti : 1) siswa yang remedial pada mata pelajaran IPA-Fisika setelah ujian akhir sekolah semester I sebanyak 26 dari 40 siswa, 2). Kurang aktif, kurang antusias dan bersifat pasifnya siswa dalam mengikuti proses eksperimen dalam pembelajaran sehingga siswa kurang terlibat dalam praktikum saat proses pembelajaran berlangsung, 3). Proses evaluasi yang dilakukan hanya berfokus pada aspek pengetahuan dan kurang pada aspek keterampilan, sikap dan aktivitas siswa. Dari kekurangan tersebut siswa masih dalam kesulitan untuk merumuskan hipotesis dalam pemecahan masalah yang dihadapi, siswa kurang mampu mengajukan pertanyaan dalam masalah yang dihadapi, dan siswa kurang mampu mengisi lembar kerja siswa ataupun lembar diskusi siswa.

Selain itu, masalah yang timbul dari hasil identifikasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran antara lain: 1). Hasil belajar siswa dari aspek pengetahuan masih kurang. Hal ini terlihat pada hasil ulangan harian yaitu hanya 35% siswa yang tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75, 2). Penerapan kurikulum 2013 belum optimal dalam hal pendekatan saintifik pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, strategi dan metode pembelajaran yang baik dan tepat sangat diperlukan untuk terciptanya kegiatan belajar mengajar IPA-Fisika yang aktif. Pada akhirnya yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran yang ditekankan pada kurikulum 2013 ini adalah mengutamakan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning*. Salah satu dari ketiga model tersebut, yang akan digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah untuk merefleksikan pemecahan masalah yang terjadi. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata (*real word*) [4].

Belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik [5].

Selanjutnya, perlu menggunakan langkah - langkah pembelajaran pendekatan saintifik yakni yang meliputi 5 aspek (5M) sebagai berikut: mengamati, menanya, mencoba, mengaso-

siasi dan mengkomunikasikan [6]. Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang menuntut siswa beraktivitas seperti ahli sains, dalam prakteknya siswa harus melakukan rangkaian-rangkaian aktivitas sesuai dengan langkah-langkah penerapan metode ilmiah. Sehingga siswa akan aktif dalam kegiatan pembelajaran, trampil, dan mandiri dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan, pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan yaitu: mampu mengembangkan, memotivasi siswa, mendorong siswa untuk mampu berfikir tingkat tinggi, dan pembelajaran menjadi bermakna sehingga memotivasi juga mendorong siswa memiliki rasa percaya diri serta mampu belajar sendiri [7].

Berdasarkan kekurangan-kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran di dalam kelas, maka perlu dilaksanakan penelitian tentang penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII.2 pada materi Cahaya di SMPN 03 Kota Bengkulu.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas berkaitan dengan upaya guru dalam proses pembelajaran. Penelitian ini mengandung satu pengertian, bahwa tindakan yang dilakukan didasarkan atas upaya meningkatkan proses pembelajaran di kelas menjadi lebih baik dari sebelumnya [8].

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 SMPN 03 kota Bengkulu dengan jumlah siswan sebanyak 40 orang, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan pada tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini dilaksanakan dalam 4 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) tahap perencanaan, 2). tahap pelaksanaan tindakan, 3) tahap pengamatan, dan 4) tahap refleksi.

Instrumen yang digunakan terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aspek sikap siswa, lembar observasi aspek keterampilan dan lembar soal tes aspek pengetahuan. Lembar aktivitas siswa menggunakan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yaitu : orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi untuk belajar, membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Lembar observasi pada aspek sikap siswa terdiri dari 4 aspek yang diamati, yaitu : penerimaan, responsif, nilai yang dianut, dan organisasi. Lembar observasi pada aspek keterampilan terdiri dari 4 aspek yang diamati, yaitu : peniruan, manipulasi, ketetapan, dan artikulasi.

Analisis lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan 14 indikator yang diamati oleh dua orang pengamat. Nilai ditentukan pada kisaran nilai kriteria pengamatan menggunakan pers.1 dengan kriteria butir observasi seperti terlihat pada tabel 1. Hasil skor pengamatan aktivitas siswa dinyatakan dengan interval penilaian seperti pada tabel 2.

$$\text{kisaran nilai} = \frac{\text{skor tinggi keseluruhan} - \text{sekor terendah}}{\text{skor tertinggi tiap butir observasi}} \quad (1)$$

Tabel 1. Skor Setiap Butir Observasi

Kriteria	Skor
Kurang	1
Cukup	2
Baik	3

Tabel 2. Interval Kategori Penilaian Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Interval	Interpretasi Penilaian
14 – 23	Kurang
24 – 33	Cukup
34 – 43	Baik

Analisis penilaian hasil belajar terdiri dari 3 aspek, yaitu : aspek sikap, aspek keterampilan, dan aspek pengetahuan. Analisis penilaian aspek sikap nilai ditentukan pada kisaran nilai kriteria pengamatan menggunakan pers. 2. Nilai konversi kompetensi sikap diperlihatkan pada tabel 3. Interval penilaian sikap diperlihatkan pada tabel 4.

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor tinggi keseluruhan} - \text{sekor terendah}}{\text{skor tertinggi tiap butir observasi}} \quad (2)$$

Tabel 3. Nilai Konversi Kompetensi Sikap [1]

Skor	Sikap
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Tabel 4. Interval Penilaian Sikap

Skor	Sikap
5 – 7	Kurang
8 – 10	Cukup
11 – 13	Baik
14 – 16	Sangat Baik

Analisis penilaian hasil belajar aspek keterampilan menggunakan rumus pers. 3. Kriteria penilaian akan disesuaikan dengan alat percobaan yang dilakukan pada setiap siklusnya. Ketuntasan belajar pada aspek keterampilan dengan capaian optimal 75. Penilaian aspek keterampilan menggunakan skala penilaian dengan interval 0-100. Nilai akhir adalah rata-rata dari setiap aspek yang dinilai.

$$\text{skor} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad (3)$$

Analisis penilaian pada aspek pengetahuan dilakukan dengan menggunakan tes soal esay yang telah diuji oleh ahli. Data tes dianalisis dengan menggunakan rata-rata nilai dan kriteria ketuntasan belajar. Secara klasikal proses pembelajaran dinyatakan berhasil atau tuntas apabila 85% siswa memperoleh  $\geq 75$ . Nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ), standar deviasi (SD) dan ketuntasan belajar (KB) klasikal siswa dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (4)$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2} \quad (5)$$

$$KB = \frac{n'}{n} \times 100\% \quad (6)$$

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah menggunakan pendekatan saintifik, guru berperan sebagai fasilitator, mediator, inspirator dan yang mendesain pembelajaran. Guru bertugas merangsang peserta didik untuk berfikir kritis dalam

memecahkan masalah yang ada. Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir dan pemecahan masalah [9].

Peroses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan menerapkan 5M (mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, mengkomunikasikan) dapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada setiap siklusnya yaitu siklus I sampai siklus IV.

Guru selalu belajar dari proses pembelajaran sebelumnya dan mendapatkan saran-saran sebagai bahan perbaikan. Belajar merupakan kegiatan orang sehari-hari [7]. Kegiatan belajar tersebut dapat dihayati (dialami) oleh seorang yang sedang belajar. Kegiatan belajar dapat pula diamati oleh orang lain.

Kekurangan-kekurangan yang dialami guru terjadi karena guru kurang membantu siswa dalam belajar sesuai dengan kebutuhan siswa karena dengan jumlah siswa sebanyak 40 orang, membuat suasana kelas kurang kondusif. Dengan memahami kebutuhan siswa dalam belajar sangat membantu guru dalam menghindari kegagalan-kegagalan dalam kegiatan belajar. Kegiatan proses pembelajaran yang kondusif sangatlah diperlukan untuk membantu perkembangan siswa [10].

Aktivitas siswa merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa pada proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan aktivitas siswa. Dari empat siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklusnya. Hasil rata-rata skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I sampai Siklus IV

Siklus	Rata-rata skor	Keterangan
I	35	Baik
II	37,5	Baik
III	39	Baik
IV	41	Baik

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus I sampai siklus IV. Peningkatan aktivitas dapat dilihat dari kenaikan rata-rata skor pada tiap siklusnya dengan kategori baik. Peningkatan skor aktivitas siswa ini merupakan hasil perbaikan yang dilakukan oleh guru pada tiap siklusnya. Pada siklus I, skor rata-rata aktivitas siswa adalah 35 dengan kategori baik. Pada siklus II, skor rata-rata aktivitas siswa meningkat menjadi 37,5 dengan kategori baik. Pada siklus III, skor rata-rata aktivitas siswa kembali meningkat menjadi 39 dengan kategori baik. Pada siklus IV, skor rata-rata aktivitas siswa mencapai 41 dengan kategori baik. Peningkatan aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pendekatan saintifik karena pengondisian kelas yang kondusif dan efektif dalam proses belajar. Dengan begitu siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan pengalamannya sendiri yang dipicu dengan lingkungan belajar di kelas sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

Aktivitas belajar siswa mengikuti langkah-langkah proses pembelajaran, dimana setiap langkah pembelajaran mengalami perbaikan dibandingkan siklus sebelumnya. Pada fase pertama, orientasi peserta didik kepada masalah, pada aspek mampu mengkomunikasikan berbagai informasi penting dan aspek menemukan merupakan dua aspek yang masih dianggap sulit dengan kategori cukup. Dari 40 siswa, terdapat 10-25 siswa yang aktif sedang 15 siswa lainnya masih pasif dalam mengkomunikasikan.

Kategori cukup pada kelas besar dengan jumlah 40 siswa merupakan pencapaian yang sudah baik menurut kedua orang pengamat. Artinya sudah tercapainya interaksi siswa dalam bertanya dan menjawab. Aspek peningkatan aktivitas siswa adalah meningkatnya jumlah siswa yang terlibat aktif belajar, meningkatnya jumlah siswa yang bertanya dan menjawab, meningkatnya jumlah siswa yang saling berinteraksi membahas materi pembelajaran [11].

Pembelajaran dengan berorientasikan aktivitas ini sangat mendukung kegiatan pembelajaran yang aktif. Pembelajaran berorientasikan aktivitas siswa, karena pendidikan dipandang

sebagai proses pembelajaran yang harus memerhatikan *insert* dan minat-minat keseluruhan. Belajar merupakan aktivitas siswa pada ranah kognitif, afektif maupun ranah psikomotorik. Jadi pembelajaran berorientasikan aktivitas siswa, dapat memberikan kemampuan berfikir rasional dan cerdas dalam menghadapi masalah-masalah dan perubahan-perubahan dalam kehidupan yang penuh tantangan [9].

Hasil belajar siswa terdiri dari tiga aspek yaitu aspek sikap, aspek keterampilan, dan aspek pengetahuan. Penilaian aspek sikap dinilai dengan menggunakan lembar observasi. Sikap yang dinilai adalah penerimaan, responsif, nilai yang dianut, dan organisasi. Skor rata-rata hasil belajar siswa pada aspek sikap dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Skor Hasil Belajar Siswa pada Aspek Sikap

Siklus	Rata-rata Skor	Kategori
I	12,62	Baik
II	13,01	Baik
III	13,15	Baik
IV	14,06	Sangat Baik

Skor rata-rata hasil belajar siswa pada aspek sikap pada siklus I sebesar 12,62 dengan kategori baik, meningkat pada siklus II dengan rata-rata skor 13,01 dengan kategori baik, pada siklus III kembali meningkat dengan rata-rata skor sebesar 13,15 dengan kategori baik, dan pada siklus IV skor rata-rata siswa pada aspek sikap meningkat menjadi 14,06 dengan kategori baik. Aspek sikap meningkat karena guru selalu merefleksikan proses pembelajaran dari setiap siklusnya, sehingga siswa tuntas dalam hasil belajar pada aspek sikap.

Hasil belajar pada aspek sikap digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu. Hasilnya berupa kategori sikap, yakni mendukung (positif), menolak (negatif), dan netral. Sikap pada hakikatnya adalah kecenderungan berperilaku pada seseorang. Sikap juga diartikan reaksi seseorang terhadap stimulus yang datang kepada dirinya [12].

Hasil belajar pada aspek keterampilan merupakan penilaian kinerja dari siswa. Penilaian kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio [1]. Penilaian pada aspek keterampilan dilakukan oleh dua orang pengamat menggunakan lembar penilaian observasi aspek keterampilan siswa.

Aspek keterampilan yang dinilai adalah peniruan, manipulasi, ketetapan, dan organisasi. Dua orang pengamat secara bersamaan mengamati aspek keterampilan siswa. Hasil belajar siswa pada aspek keterampilan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa pada Aspek Keterampilan

Siklus	Rata-rata skor	Kategori
I	81,04	Baik
II	82,60	Baik
III	84,58	Baik
IV	91,25	Baik

Hasil belajar siswa pada aspek keterampilan mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus IV. Skor rata-rata hasil belajar siswa pada aspek keterampilan pada siklus I sebesar 81,04; pada siklus II meningkat menjadi 82,6, pada siklus III meningkat lagi 84,58, dan pada siklus IV kembali meningkat menjadi 91,25.

Hasil belajar pada aspek pengetahuan diukur dengan soal tes sebanyak 5 butir soal esay. Soal tes terlebih dahulu sudah divalidasi ahli oleh dua orang ahli. Soal yang disusun sesuai dengan taksonomi Bloom yaitu dengan tingkatan soal tipe C1, C2, dan C3. Hasil belajar siswa aspek pengetahuan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Belajar Siswa pada Aspek Pengetahuan

Siklus	Skor rata-rata	Keterangan
I	76	Tuntas
II	75,375	Tuntas
III	77,75	Tuntas
IV	79,125	Tuntas

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan yang didapat pada tiap siklus sudah tuntas. Pada siklus I rata-rata skor yang diperoleh sebesar 76, pada siklus II sebesar 75,375, siklus III mengalami sebesar 77,75, dan pada siklus IV sebesar 79,125.

Peningkatan tes pada tiap siklus menggambarkan bagaimana peningkatan penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi dapat berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Lebih mudahnya, belajar adalah perubahan perilaku dari akibat suatu pengalaman [13].

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Penerapan model pembelajaran masalah menggunakan pendekatan saintifik pada materi Cahaya dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VIII.2 SMPN 03 kota Bengkulu. Diketahui bahwa pada siklus I rata-rata skor aktivitas belajar siswa sebesar 35 dengan katgori baik, pada siklus II rata-rata skor aktivitas belajar siswa sebesar 37,5 dikategorikan baik, pada siklus III rata-rata skor aktivitas belajar siswa sebesar 39 dengan kategori baik, dan pada siklus IV rata-rata skor aktivitas belajar siswa sebesar 41 dengan kategori baik.

Penerapan model pembelajaran masalah menggunakan pendekatan saintifik pada materi Cahaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan kelas VIII.2 SMPN 03 kota Bengkulu. Diketahui bahwa pada siklus I rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek sikap sebesar 12,625 dengan katgori baik, pada siklus II rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek sikap sebesar 13,01 dikategorikan baik, pada siklus III rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek sikap sebesar 13,15 dengan kategori baik, dan pada siklus IV rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek sikap sebesar 14,06 dengan kategori baik.

Penerapan model pembelajaran masalah menggunakan pendekatan saintifik pada materi Cahaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek sikap kelas VIII.2 SMPN 03 kota Bengkulu. Diketahui bahwa pada siklus I rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek sikap sebesar 81,03 dengan katgori baik, pada siklus II rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek keterampilan sebesar 82,60 dikategorikan baik, pada siklus III rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek keterampilan sebesar 84,58 dengan kategori baik, dan pada siklus IV rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek keterampilan sebesar 91,25 dengan kategori baik.

Penerapan model pembelajaran masalah menggunakan pendekatan saintifik pada materi Cahaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan kelas VIII.2 SMPN 03 kota Bengkulu. Diketahui bahwa pada siklus I rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan sebesar 76 dengan ketuntas belajar klasikal 75%, pada siklus II rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan sebesar 75,375 dengan ketuntasan belajar klasikal 80%, pada siklus III rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan sebesar 77,75 dengan ketuntasan belajar klasikal 85%, dan pada siklus IV rata-rata skor hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan sebesar 79,125 dengan ketuntasan belajar klasikal 90%.

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan perbaikan untuk masa yang akan datang, yaitu: guru harus sangat memahami betul langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pendekatan saintifik. Untuk penelitian guna mengukur aktivitas siswa dan hasil belajar siswa perlu lebih dari satu instrumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. (2014). Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013. Yogyakarta: Kata Pena
- [2] Wisudawati, A dan Sulistiyowati, E. (2014). Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta : Bumi Aksara.
- [3] Swistoro, Eko. (2011). Peningkatan Penguasaan Konsep Melalui Pembelajaran dengan Strategi Problem Solving pada Topik Optika bagi Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Jurnal Exacta*. 9 (2), pp 74-79.
- [4] Daryanto. (2014). Pendekatan Pembelajaran Santifik Kurikulum 2013. Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Trianto. (2009). Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana
- [6] Hosnan, M. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [7] Dimiyanti dan Mudjiono. (2009). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rinneka Cipta.
- [8] Arikunto, S. (2009). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9] Rusman. (2014). Model-Model Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- [10] Sardiman. (2012). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- [11] Kunandar. (2013). Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013 : Suatu Pendekatan Praktis). Jakarta : Rajawali Press.
- [12] Sudjana, N. (2011). Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- [13] Dahar, R. (2011). Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran. Bandung : Erlangga.