



---

## **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DI KELAS VIII.8 SMPN 1 KOTA BENGKULU**

**Melin Novitri, Rosane Medriati dan Dedy Hamdani**

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Bengkulu

Jalan WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu

[dedy.hamdani@unib.ac.id](mailto:dedy.hamdani@unib.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII.8 yang berjumlah 23 siswa. Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus I dengan rata-rata skor sebesar 31 (kategori cukup), meningkat pada siklus II menjadi 34 (kategori baik), meningkat pada siklus III menjadi 37,5 (kategori baik) dan meningkat kembali pada siklus IV menjadi 39 (kategori baik). Hasil belajar kognitif siswa untuk siklus I diperoleh skor rata-rata 83,69 dengan ketuntasan belajar secara klasikal 60,86%, meningkat pada siklus II menjadi 88,58 dengan ketuntasan belajar klasikal 78,26%, meningkat pada siklus III menjadi 91,84 dengan ketuntasan belajar klasikal 82,60% dan meningkat kembali pada siklus IV menjadi 92,93 dengan ketuntasan belajar klasikal 86,95%. Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I sebesar 62,20; meningkat pada siklus II menjadi 72,46; meningkat pada siklus III menjadi 85,50 dan meningkat kembali pada siklus IV menjadi 90,94. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

**Kata Kunci :** Problem based learning, aktivitas belajar, hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah.

### **PENDAHULUAN**

Fisika Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Terpadu adalah salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Secara umum IPA terbagi menjadi tiga cabang ilmu yaitu biologi, fisika dan kimia. Fisika sebagai salah satu cabang dari IPA merupakan pelajaran yang tidak hanya disajikan dalam bentuk konsep teori tetapi juga disajikan dalam persamaan matematis yaitu rumus-rumus fisika.

Menurut Trianto (2011), fisika merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Langkah-langkah tersebut

merupakan proses ilmiah. Sehingga dapat dikatakan bahwa fisika merupakan ilmu yang dikembangkan melalui proses ilmiah.

Salah satu model pembelajaran dengan langkah-langkah ilmiah adalah Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Kemendikbud (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran yang ditekankan pada kurikulum 2013 adalah mengutamakan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning*. Ketiga model ini sangat cocok dengan langkah-langkah pembelajaran pada pendekatan saintifik yakni meliputi 5 aspek (5M) yakni mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan hasil observasi selama magang III di SMPN 1 Kota Bengkulu pada bulan Oktober – Desember 2016 di kelas VIII.8, pembelajaran IPA (fisika) sudah menerapkan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik akan tetapi model pembelajaran yang digunakan belum sesuai dengan penerapan pendekatan saintifik. Model pembelajaran yang digunakan guru adalah model pengajaran langsung dengan metode ceramah dan latihan soal. Setelah pembahasan contoh soal guru memberikan latihan soal kepada siswa, akan tetapi hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikannya. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Hasil belajar siswa juga masih rendah, hal ini terbukti pada nilai rata-rata ulangan harian I IPA (fisika) siswa di kelas VIII.8 semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 adalah 62 sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMPN 1 Kota Bengkulu adalah 80, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan yang diharapkan.

*Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Dalam *PBL* pembelajaran terfokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah dalam memecahkan masalah tersebut

Sinaga, Rahmad dan Irianti (2014) dalam jurnal penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan

masalah fisika siswa pada materi pokok kinematika dengan analisis vektor. Hasil penelitian Lieva (2016) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada konsep getaran dan gelombang. Begitu juga dengan Areka (2016), hasil penelitiannya menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa pada konsep getaran dan gelombang.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII.8 SMPN 1 Kota Bengkulu dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Kelas VIII.8 SMPN 1 Kota Bengkulu".

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan dalam empat siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII.8 SMPN 1 Kota Bengkulu semester II tahun ajaran 2016/2017 dengan subjek sebanyak 23 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Setiap siklus pada penelitian tindakan kelas terdiri dari empat tahap, yaitu 1) perencanaan (*planning*), 2) pelaksanaan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*). 4) refleksi (*reflecting*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, tes hasil belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Data yang diperoleh adalah aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa, hasil belajar aspek pengetahuan siswa dan kemampuan pemecahan masalah pada setiap siklus. Analisis untuk hasil belajar aspek pengetahuan siswa dilihat dari peningkatan



ketuntasan belajar klasikal pada setiap siklusnya. Pembelajaran dikatakan berhasil jika skor rata-rata hasil belajar siswa  $\geq$  KKM sebesar 80 atau ketuntasan belajar klasikal telah mencapai 80%.

Menghitung skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

Menghitung ketuntasan belajar klasikal (KB) menggunakan rumus:

$$KB = \frac{NS}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Analisis data kemampuan pemecahan masalah dilihat dari peningkatan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada setiap siklus. Pedoman skor tingkat kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Pedoman skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Interval skor	Tingkat Kemampuan
$90 \leq - \leq 100$	Tingkat kemampuan masalah sangat tinggi
$80 \leq - \leq 89$	Tingkat kemampuan masalah tinggi
$65 \leq - \leq 79$	Tingkat kemampuan masalah sedang
$55 \leq - \leq 64$	Tingkat kemampuan masalah rendah
$0 \leq - \leq 54$	Tingkat kemampuan masalah sangat rendah

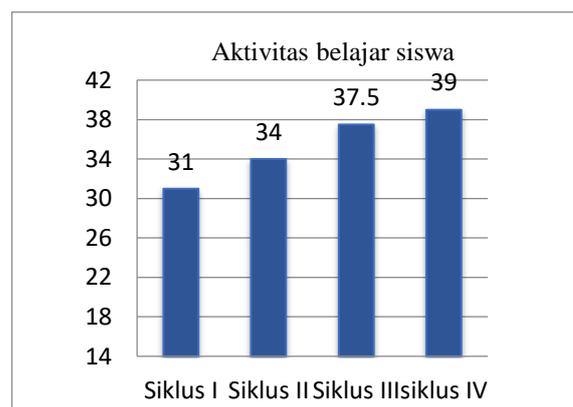
(Meliyani, 2013 dalam Sinaga, Rahmad dan Irianti, 2014: 6)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian pada kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik, dari empat siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa seperti pada gambar 1.

Berdasarkan grafik 2 skor rata-rata aktivitas belajar siswa yang diperoleh pada siklus I yaitu 31 dengan kategori cukup, meningkat pada siklus II diperoleh skor rata-rata sebesar 34 dengan kategori baik, meningkat pada siklus III diperoleh skor rata-rata 37,5 dengan kategori baik, dan meningkat pada siklus IV dengan skor rata-rata 39 dalam kategori baik. Peningkatan aktivitas belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik ini terjadi karena kekurangan-kekurangan pada setiap siklusnya diadakan perbaikan dan direncanakan ulang agar proses pembelajaran pada siklus berikutnya menjadi lebih baik.



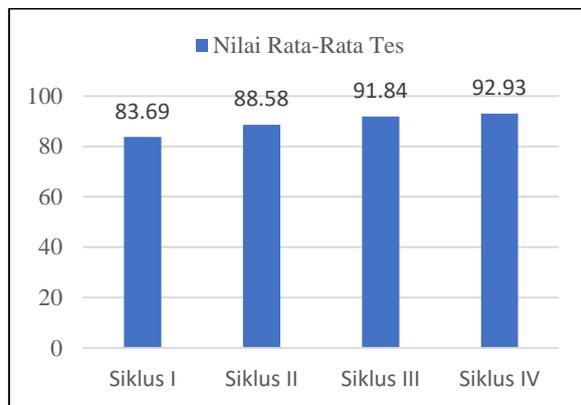
**Gambar 1. Grafik Perkembangan Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa**

### B. Hasil Belajar Siswa

Adapun skor rata-rata hasil belajar aspek pengetahuan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning* ditunjukkan pada gambar 2.

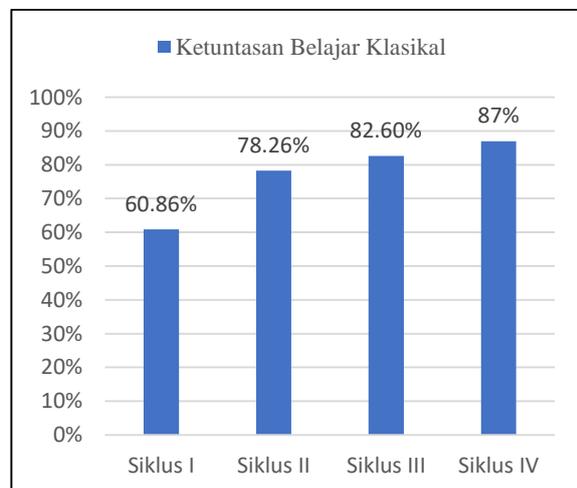
Berdasarkan hasil yang diperoleh terlihat bahwa ada peningkatan dari skor rata-rata kelas untuk tes pengetahuan setiap siklusnya. Dapat dilihat bahwa siklus I dengan skor rata-rata 83,69 meningkat pada siklus II yaitu dengan skor rata-rata 88,58

kemudian meningkat pada siklus III dengan skor rata-rata 91,84 dan meningkat lagi pada siklus IV dengan skor rata-rata sebesar 92,93.



**Gambar 2. Grafik Perkembangan Skor Rata-Rata Hasil Belajar Aspek Pengetahuan Siswa**

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa skor rata-rata tes meningkat setiap siklusnya. Peningkatan ini juga dapat dilihat dari ketuntasan belajar klasikal siswa pada gambar 3.



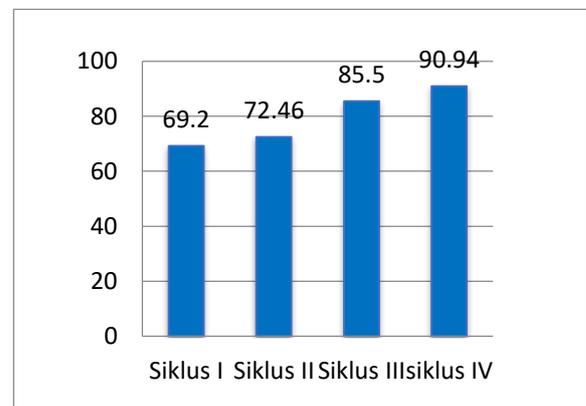
**Gambar 3 Grafik Perkembangan Ketuntasan Belajar Klasikal**

Berdasarkan grafik 5 terlihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus I ini secara klasikal belum dapat dinyatakan tuntas (60,86%). Hal ini terjadi karena beberapa siswa belum memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi dan ada beberapa siswa yang tidak mencatat apa yang telah

dijelaskan. Begitu pula dengan siklus II dengan ketuntasan belajar secara klasikal 78,26%. Pada siklus III telah dinyatakan tuntas secara klasikal untuk hasil belajar siswa, dengan persentase ketuntasan 82,60%. Begitu pula dengan siklus IV dengan ketuntasan belajar secara klasikal 86,95%. Peningkatan ini menggambarkan bagaimana peningkatan siswa dalam menguasai materi pelajaran.

### C. Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada empat siklus dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4 Grafik Perkembangan skor Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

Berdasarkan gambar 4 terlihat peningkatan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa. Peningkatan terjadi karena selalu dilakukan perbaikan dari siklus pertama ke siklus selanjutnya. Pada siklus I skor rata-rata diperoleh sebesar 69,20 dengan kategori KPM sedang. Pada siklus II skor rata-rata diperoleh sebesar 72,46 dengan kategori KPM sedang. Pada siklus III skor rata-rata diperoleh sebesar 85,50 dengan kategori KPM tinggi. Pada siklus IV skor rata-rata diperoleh sebesar 90,94 dengan kategori KPM sangat tinggi.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas VIII.8 SMPN 1 Kota Bengkulu. Pada siklus I skor rata-rata aktivitas belajar siswa 31 dengan kategori cukup, meningkat pada siklus II yaitu 34 dengan kategori baik dan meningkat lagi pada siklus III yaitu 37,5 dengan kategori baik, kemudian meningkat lagi pada siklus IV yaitu 39 dengan kategori baik.
2. Penerapan model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII.8 SMPN 1 Kota Bengkulu. Pada siklus I ketuntasan belajar 60,86% dengan skor rata-rata 83,69; meningkat pada siklus II ketuntasan belajar 78,26% dengan skor rata-rata 88,58; kemudian meningkat pada siklus III ketuntasan 82,60% dengan skor rata-rata 91,84; dan pada siklus IV ketuntasan 86,95% dengan skor rata-rata 92,93.
3. Penerapan model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII.8 SMPN 1 Kota Bengkulu. Pada siklus I skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 69,20 dengan kategori KPM sedang, Pada siklus II skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat yaitu 72,46 dengan kategori KPM sedang, kemudian meningkat pada siklus III skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu 85,50 dengan kategori KPM tinggi dan meningkat pada siklus IV skor rata-rata

kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu 90,94 dengan kategori KPM sangat tinggi.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk adanya perbaikan penelitian dimasa yang akan datang berupa:

1. Masalah dalam pembelajaran sebaiknya disajikan tidak hanya dalam bentuk gambar tetapi juga bisa berupa video atau media lainnya.
2. Mengingat hasil penelitian ini masih sederhana dan terdapat kekurangan, sehingga diharapkan terus dilakukan perbaikan pada penelitian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Trianto. (2011). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif konsep, landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana prenada media group.
- Kemendikbud. (2014). *Materi pelatihan implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Setyorini, U., Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, 52-55.
- Widodo, & widayanti, I. (2013). Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode Problem Based Learning pada siswa kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon progo tahun pelajaran 2012/2013. *jurnal fisika indonesia*.

Sinaga, E. S., Rahmad, M., & Irianti, M. (2014). penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah fisika dikelas XI IPA SMA N 2 Teluk kuantan. *jurnal fisika indonesia*, 1-5.

Lieva, O. 2016. *“Implementasi model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa di kelas VIII A SMPN 16 Kota Bengkulu”* Skripsi. FKIP Universitas Bengkulu. Tidak Diterbitkan

Areka, D. 2016. *“penerapan model problem based learning untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah fisika pada konsep getaran dan gelombang dikelas VIII.C SMPN 16 Kota Bengkulu”* Skripsi. FKIP Universitas Bengkulu. Tidak Diterbitkan