

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI IPA FISIKA SISWA PADA PENILAIAN SIKAP DAN PENILAIAN KINERJA DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 KOTA SOLOK

Oleh :

**Lia Purnama Sari**

Dosen Pendidikan Fisika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

[Liasari2808@gmail.com](mailto:Liasari2808@gmail.com)

## Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh demonstrasi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok yang terdiri dari 5 kelas. Sampel dalam penelitian ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel yang diperoleh adalah siswa kelas VIII<sub>B</sub> sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII<sub>E</sub> sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data penelitian berupa rubrik penilaian untuk penilaian sikap dan penilaian kinerja. Berdasarkan data yang didapatkan pada penilaian sikap diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 76,59% lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 70,61%. Sedangkan penilaian kinerja diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 78,48% lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 77,67%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) terhadap pencapaian kompetensi IPA fisika siswa pada penilaian sikap dan penilaian kinerja di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

**Kata Kunci :** *Problem Based Instruction*, Kompetensi Fisika, Sikap, Kinerja

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan mendapat prioritas utama dalam pembangunan nasional, sebab pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kecerdasan dan keterampilan masyarakat. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut salah satu pembelajaran yang mendapat perhatian pemerintah adalah mata pelajaran IPA fisika.

IPA fisika merupakan bagian dari sains yang ikut memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Seiring dengan kemajuan IPTEK yang sangat pesat tersebut maka sudah sepantasnyalah konsep-konsep dari fisika dipelajari oleh siswa di sekolah. Kurikulum tentang pembelajaran IPA fisika mengharuskan siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Selain itu dituntut juga menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi serta sarana dan prasarana yang mendukung di sekolah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum sesuai dengan tuntutan kurikulum karena banyaknya kelemahan

di sekolah seperti alat labor yang belum mencukupi dan jam pelajaran yang masih kurang. Kemudian siswa belum terbiasa menggunakan lembar kerja siswa sehingga proses pembelajaran yang dilakukan belum memberikan hasil yang maksimal terhadap kompetensi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan harian fisika siswa kelas VIII yang hanya mencapai nilai 64,52. Hal ini berarti sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 75. Untuk menjawab tuntutan tersebut maka digunakanlah salah satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran *problem based instruction* (PBI). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Pada Penilaian Sikap dan Penilaian Kinerja di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok”.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Pembelajaran Fisika

Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, sedangkan belajar merupakan proses yang membawa perubahan individu. Proses pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa secara optimal agar siswa mencapai tujuan yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Slameto (2003:2), “ belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk

memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

### Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)

*Problem based instruction* merupakan salah satu dari banyaknya model pembelajaran yang dilandasi oleh teori belajar kognitif dan teori belajar konstruktivis. Ibrahim dan Nur (dalam Rusman 2011:241) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

Lingkungan belajar yang disiapkan dalam PBI adalah lingkungan belajar yang terbuka, menggunakan proses demokrasi, dan menekankan pada peran aktif siswa. seluruh proses membantu siswa untuk menjadi mandiri yang percaya pada keterampilan intelektual mereka sendiri. Lingkungan belajar menekankan pada peran sentral siswa bukan guru sehingga model pembelajaran PBI merupakan salah satu model yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran

#### Kompetensi Pembelajaran

Kompetensi diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya. Surat Keputusan Mendiknas nomor 045/U/2002. tentang Kurikulum Inti Perguruan Tinggi mengemukakan “Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu”.

Kompetensi siswa yang harus dimiliki selama proses dan sesudah pembelajaran adalah kemampuan kognitif (pemahaman, penalaran, aplikasi, analisis, observasi, identifikasi, investigasi, eksplorasi, koneksi, komunikasi, inkuiri, hipotesis, konjektur, generalisasi, kreativitas, pemecahan masalah), kemampuan afektif (pengendalian diri yang mencakup kesadaran diri, pengelolaan suasana hati, pengendalian impuls, motivasi aktivitas positif, empati), dan kemampuan psikomotorik (sosialisasi dan kepribadian yang mencakup kemampuan argumentasi, presentasi, perilaku).

#### Penilaian Sikap dan Penilaian Kinerja

Perhatian pembelajaran tidak hanya difokuskan pada proses pembelajarannya saja. Tetapi juga harus memperhatikan teknik penilaian yang akan diterapkan, sehingga siswa termotivasi untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh

guru salah satunya adalah penilaian berbasis kelas. Penilaian berbasis kelas mampu memberi informasi secara langsung tentang bagaimana siswa belajar lebih baik untuk mengajar lebih sistematis dan terarah sehingga kepala sekolah atau pengawas mampu melihat keefektifan pengajaran karena guru mendapatkan tempat dan kesempatan setiap hari dalam mengelola kelasnya. Depdiknas (2007:8) menyatakan bahwa penilaian berbasis kelas memiliki beberapa teknik penilaian seperti, penilaian kinerja, penilaian sikap, penilaian tertulis, penilaian proyek, penilaian produk, penilaian portofolio, dan penilaian diri.

Teknik penilaian yang dilakukan pada penilaian ini adalah penilaian sikap dan penilaian kinerja. Penilaian sikap adalah penilaian yang dilakukan terhadap sikap siswa dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan suatu materi. Sedangkan penilaian kinerja adalah penilaian yang dilakukan untuk mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu. Penilaian ini digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut siswa dalam melakukan praktek di laboratorium, diskusi dan presentasi.

### 3. METODE PENELITIAN

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik, dengan menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penilaian sikap dilakukan dengan teknik observasi menggunakan rubrik penilaian sikap. Kriteria penilaian sikap ini dapat dilihat pada indikator yang terdapat pada sikap siswa tersebut seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria yang dilihat pada aspek yang dinilai

Aspek yang dinilai	Kriteria penilaian
1. Terbuka	c. Mau mendengar penjelasan guru d. Mau mendengarkan tanggapan atas pertanyaan orang lain e. Mau mengajukan pertanyaan
2. Objektif	• Bersikap apa adanya • Transparan • Adil
3. Teliti	• Tidak tergesa-gesa • Menjawab pertanyaan dengan benar • Hati-hati dalam mengerjakan tugas
4. Disiplin	• Tidak mengganggu • Tepat waktu • Memahami aturan
5. Kerja sama	• Mau berbagi ilmu • Menjaga kekompakan kelompok • Bermusyawarah dalam kelompok
6. Jujur	• Memberikan informasi yang benar • Mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuan sendiri • Menyesuaikan informasi dengan fenomena
7. Tanggung jawab	• Mengumpulkan tugas tepat waktu • Mengerjakan tugas kelompok dengan baik • Bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas kelompok

Penilaian kinerja juga dilakukan menggunakan teknik observasi dengan menggunakan lembar penilaian kinerja. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 4 Kota Solok. Dapat dilihat pada Tabel 2. Berikut:

Tabel 2. Jumlah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok Tahun Ajaran 2011/2012

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIIIA	30
2	VIIIE	29
3	VIIIC	23
4	VIIID	23
5	VIIIE	29
Jumlah		144

(Sumber: Guru Fisika SMP Negeri 4 Kota Solok)

Sampel yang digunakan adalah kelas VIIIB dan VIIIE yang diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh data pencapaian kompetensi siswa pada penilaian sikap dan penilaian kinerja. Data pada penilaian sikap dan penilaian kinerja diperoleh pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Penilaian sikap diperoleh melalui pengamatan sebanyak lima kali pertemuan. Dari data skor hasil observasi sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan perhitungan terhadap skor yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Skor Tiap Pertemuan Pada Penilaian Sikap Siswa

Kelas	Pertemuan				
	I	II	III	IV	V
Eksperimen	820	740	808	771	776
Kontrol	797	703	712	683	717

Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua sampel ini mempunyai persentase yang berbeda juga, maka perlu dilakukan perhitungan persentase terhadap penilaian sikap ini. Dapat dilihat pada Tabel 4. Berikut.

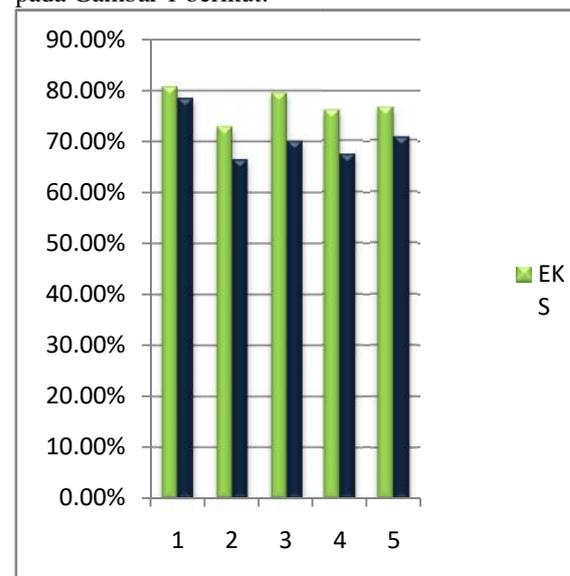
Tabel 4. Persentase hasil penilaian sikap siswa

Kelas	Pertemuan				
	I	II	III	IV	V
Eksperimen	80,78%	72,90%	79,60%	75,96%	76,45%
kontrol	78,52%	66,50%	70,14%	67,29%	70,64%

Dari tabel 4. terlihat bahwa persentase nilai sikap siswa kelas eksperimen pada pertemuan I memperoleh 80,78% dengan kriteria amat baik. Pertemuan II diperoleh persentase sebesar 72,90%

dengan kriteria baik, pertemuan III diperoleh persentase sikap sebesar 79,60% dengan kriteria baik. Pertemuan IV memperoleh persentase sebesar 75,96% kriterianya baik dan pada pertemuan V diperoleh persentase 76,45% dengan kriteria baik. dari jumlah persentase untuk kelas eksperimen di dapat rata-rata persentase sebesar 76, 59% dengan kriteria baik. Untuk kelas kontrol persentase penilaian sikap pada pertemuan I diperoleh sebesar 78,52% dengan kriteria baik. Pertemuan II memperoleh persentase sebesar 66,50% dengan kriteria baik. Pertemuan III memperoleh persentase sebesar 70,14% kriterianya baik. pertemuan IV memperoleh persentase sebesar 67,29% dengan kriteria baik dan pada pertemuan V perolehan persentase sebesar 70,64% dengan kriteria baik. Dari jumlah persentase untuk kelas kontrol tersebut di dapat rata-rata persentase sebesar 70,61% dengan kriteria baik. Data ini membuktikan bahwa penilaian sikap pada kelas eksperimen lebih baik dibanding dengan kelas kontrol walaupun memiliki kriteria yang sama.

Perbandingan persentase penilaian sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 . Grafik persentase penilaian sikap siswa

Dari Gambar 1 di atas terlihat perbandingan penilaian sikap siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dari perbandingan tersebut tampak bahwa penilaian sikap kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Sedangkan data hasil penelitian pada penilaian kinerja diperoleh dari kinerja siswa setiap melakukan percobaan. Data ini diambil dengan menggunakan rubrik penskoran. Deskripsi data ini ditunjukkan dengan skor total yang diperoleh setiap siswa setelah melakukan kegiatan. Dari hasil penilaian kinerja dilakukan perhitungan terhadap perolehan skor yang didapatkan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Skor Tiap Pertemuan Pada Penilaian Kinerja Siswa

Kelas	Pertemuan				
	I	II	III	IV	V
Eksperimen	365	367	355	352	382
Kontrol	349	352	341	339	363

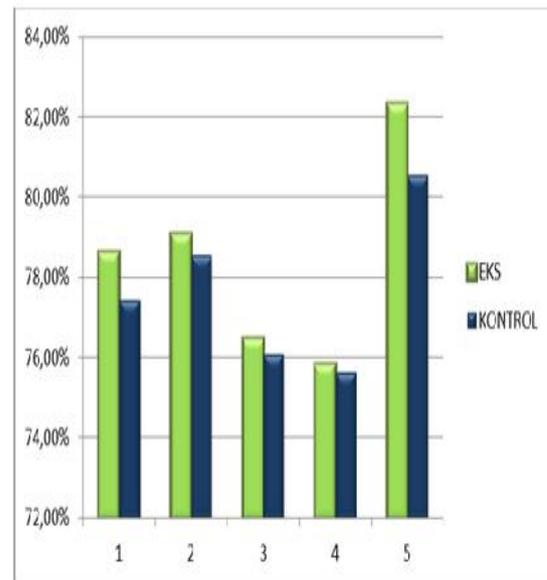
Dari Tabel 5. terlihat bahwa penilaian kinerja pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua sampel ini memiliki persentase dapat dilihat pada Tabel 6. Berikut.

Tabel 6. Persentase hasil penilaian kinerja siswa

Kelas	Pertemuan				
	I	II	III	IV	V
Eksperimen	78,66%	79,09%	76,50%	75,86%	82,32%
Kontrol	77,45%	78,57%	76,11%	75,66%	80,58%

Dari Tabel 6. terlihat bahwa persentase penilaian kinerja siswa kelas eksperimen pada pertemuan I memperoleh 78,66% dengan kriteria kompeten. Pertemuan II diperoleh persentase sebesar 79,09% dengan kriteria kompeten, pertemuan III diperoleh persentase sikap sebesar 76,50% dengan kriteria kompeten. Pertemuan IV memperoleh persentase sebesar 75,86% kriterianya kompeten dan pada pertemuan V diperoleh persentase 82,32% dengan kriteria sangat kompeten. Dari jumlah persentase untuk kelas eksperimen di dapat rata-rata persentase sebesar 78,48% dengan kriteria kompeten. Untuk kelas kontrol persentase penilaian kinerja pada pertemuan I diperoleh sebesar 77,45% dengan kriteria kompeten. Pertemuan II memperoleh persentase sebesar 78,57% dengan kompeten. Pertemuan III memperoleh persentase sebesar 76,11% kriterianya kompeten. pertemuan IV memperoleh persentase sebesar 75,66% dengan kriteria kompeten dan pada pertemuan V perolehan persentase sebesar 80,58% dengan sangat kompeten. Dari jumlah persentase untuk kelas kontrol tersebut di dapat rata-rata persentase sebesar 77,67% dengan kompeten. Data ini membuktikan bahwa penilaian kinerja pada kelas eksperimen lebih baik dibanding dengan kelas kontrol walaupun memiliki kriteria yang sama.

Perbandingan persentase penilaian kinerja kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2. berikut.



Gambar 2. Grafik persentase penilaian kinerja siswa

Dari grafik di atas terlihat perbandingan penilaian sikap siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. dari perbandingan tersebut tampak bahwa penilaian sikap kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil belajar siswa untuk penilaian sikap dan penilaian kinerja terlihat bahwa model pembelajaran *problem based instruction* mempengaruhi pencapaian kompetensi fisika siswa. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata pada penilaian sikap dan penilaian kinerja pada kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol. Pada penilaian sikap yang dinilai berdasarkan 7 indikator menunjukkan bahwa penilaian sikap pada kelas eksperimen lebih baik dibanding siswa kelas kontrol. dimana rata-rata persentase penilaian sikap pada kelas eksperimen adalah 76, 59%. Sedangkan kelas kontrol di dapatkan rata-rata persentase penilaian sikapnya adalah 70,61%. Berdasarkan perbandingan persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based instruction* memberi pengaruh terhadap peningkatan sikap siswa.

Penilaian kinerja siswa dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian kinerja. Rata-rata persentase penilaian kinerja pada kelas eksperimen adalah 78,48% dan rata-rata persentase penilaian kinerja pada kelas kontrol adalah 77,67%. Berdasarkan persentase yang diperoleh tersebut hasil penilaian kinerja kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. jadi, dilihat dari pencapaian kompetensi siswa dari ketiga penilaian tersebut hasil yang diperoleh di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Meningkatnya pencapaian kompetensi siswa setelah diberikan perlakuan diyakini sebagai pengaruh model pembelajaran *problem based instruction*. Pembelajaran yang diterapkan dapat

meningkatkan keaktifan siswa dan memotivasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan pengamatan selama penelitian dilihat bahwa dengan adanya model pembelajaran ini dapat meningkatkan semangat belajar siswa karena disini, siswa dituntut untuk lebih berpikir dan menemukan konsep dari suatu materi pembelajaran. Jika konsepnya telah dibuat maka materi pembelajaran akan lebih mudah untuk diingat.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan hasil dari penelitian ini adalah hasil dari penilaian sikap dan penilaian kinerja dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based instruction* memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kompetensi siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka penulis menyarankan dengan adanya pengaruh yang berarti dalam model pembelajaran *problem based instruction* terhadap pencapaian kompetensi siswa, maka pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru dalam usaha meningkatkan penguasaan konsep siswa. Penelitian ini terbatas pada materi cahaya, diharapkan ada penelitian tentang materi fisika yang lain.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2007. *Model Penilaian Kelas*. Jawa Barat : Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- UU No. 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas