

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan suatu langkah yang penting pada pembangunan dewasa ini. Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya melalui perbaikan kurikulum pendidikan. Dalam perjalanannya, kurikulum mengalami perubahan, hingga sekarang yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun, dikembangkan, dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikembangkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Dengan begitu setiap satuan pendidikan dan sekolah memiliki keleluasaan dalam mengelola sumber daya, sumber dana, sumber belajar, dan mengalokasikannya sesuai dengan prioritas kebutuhan, serta lebih tanggap terhadap kebutuhan setempat.

Peningkatan mutu pendidikan perlu dilakukan terutama dalam pendidikan sains, karena hasil-hasil sains dan dampak-dampak yang ditimbulkannya sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dengan kehidupan kita sehari-hari. Selain itu sains juga merupakan wadah untuk mencari tahu bagaimana alam dapat

bekerja secara sistematis, sehingga sains tidak hanya sekedar kumpulan informasi-informasi tentang gejala alam yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan-penemuan baru yang dapat bermanfaat bagi kehidupan umat manusia.

Sebagai salah satu mata pelajaran pada bidang sains, fisika diadakan sebagai wahana bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir guna memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Adapun tujuan dari diadakannya mata pelajaran fisika di SMA menurut Peraturan Menteri No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006: 443) adalah sebagai berikut:

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan-tujuan di atas merupakan tuntutan yang harus diemban oleh seorang guru dan sudah sepatutnya guru memegangnya secara konsisten sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermutu dan dapat dipandang berhasil. Indikator keberhasilan pembelajaran yang dapat kita lihat adalah bagaimana hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah pembelajaran berlangsung. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sudjana (1998:45) bahwa setiap proses belajar-mengajar keberhasilannya diukur dari seberapa besar hasil belajar yang dicapai siswa, di samping diukur dari segi prosesnya.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Bloom (Munaf, 2001:67) membagi hasil belajar dalam tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga aspek ini menjadi penting untuk ditingkatkan dalam pembelajaran fisika, karena dengan begitu siswa tidak hanya dituntut untuk belajar rumus-rumus atau menghafal fakta gejala alam saja, tetapi yang terpenting dari semua itu adalah bagaimana guru memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar mampu menjelajahi dan memahami gejala-gejala alam secara ilmiah. Pembelajaran fisika juga diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman belajar

yang lebih mendalam, baik yang diperoleh di sekolah, di rumah maupun di lingkungan sekitarnya. Siswa dilatih untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan dengan mempraktikkan sendiri melalui objek-objek konkret, sehingga pikiran (kognitif) siswa yang dilandasi dengan sikap (afektif) dan perbuatan (psikomotor) berkembang dengan baik.

Dari hasil studi pendahuluan di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta di kota Bandung, penulis memperoleh data mengenai nilai rata-rata ulangan harian dari mata pelajaran fisika sebelum dilakukan remedial yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Nilai Rata-rata Ujian Harian Mata Pelajaran Fisika

Materi	Nilai rata-rata	KKM
• Keseimbangan benda tegar	51,66	70,00
• Dinamika rotasi	46,53	
• Termodinamika	53,71	

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas, nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh masih berada di bawah KKM yang ditentukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada ranah kognitif masih rendah dan belum tuntas, oleh sebab itu kemudian dilakukan remedial. Selain itu, penulis juga melakukan observasi mengenai pembelajaran di kelas, pembelajaran yang dilaksanakan masih didominasi oleh guru. Metode yang digunakan masih menggunakan metode ceramah, meskipun di awal pembelajaran dilakukan

demonstrasi terkait dengan materi yang diajarkan, namun guru langsung menjelaskan konsep-konsepnya, sehingga siswa tidak diberi kesempatan untuk mengobservasi gejala fisis yang tampak pada kegiatan demonstrasi tersebut. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di sekolah tersebut diketahui bahwa penilaian pada ranah psikomotor sulit untuk dilakukan, hal tersebut dikarenakan kurangnya variasi metode pembelajaran yang dilakukan, sehingga pembelajaran tersebut hanya dapat mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan afektif saja.

Dari permasalahan di atas, perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga hasil belajar siswa pun dapat meningkat dan hasil belajar tersebut dapat menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya. Salah satu caranya yakni dengan menerapkan pembelajaran yang bervariasi dan menekankan pengetahuan yang diperoleh siswa, merupakan hasil pengalaman belajarnya sendiri, pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran yang berdasarkan pada pandangan konstruktivisme. Para konstruktivis pada umumnya berpendapat bahwa mengajar bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya (Yamin, 2008: 3). Salah satu pembelajaran yang berdasarkan pada pandangan konstruktivisme dengan metode pembelajaran yang bervariasi adalah pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis (Sutarman, 2007:2).

Pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada pandangan konstruktivisme yang berfokus pada penyajian permasalahan (nyata atau simulasi) kepada siswa, lalu siswa diminta untuk mencari solusi pemecahan masalahnya melalui serangkaian penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep, dan prinsip yang dipelajari di kelas. Selanjutnya Sutarman (2007:3) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis observasi gejala fisis berorientasi pada *student centered* dan bukan *teacher centered* yang dikemas ke dalam pendekatan pembelajaran kontekstual sehingga memberi peluang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dirinya termasuk kecakapan hidup. Pembelajaran kontekstual merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Observasi Gejala Fisis” dirasa perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: *“Apakah dengan menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa jika*

dibandingkan dengan tanpa menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis?”

Rumusan masalah di atas dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan sehingga penelitian lebih terarah, yaitu:

1. Bagaimana perbandingan peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dengan siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis.
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif?
3. Bagaimana perbandingan peningkatan tiap jenjang hasil belajar pada ranah kognitif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dengan siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis?
4. Bagaimana profil hasil belajar siswa pada ranah afektif dan psikomotor setelah diterapkannya pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini memiliki arah yang jelas, maka masalah yang diteliti dibatasi meliputi:

1. Hasil belajar siswa yang dibandingkan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dengan siswa yang tidak

mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis hanya pada ranah kognitif saja.

2. Peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif terlihat dari nilai rata-rata gain yang dinormalisasi hasil *pretest* dan hasil *posttest* untuk masing-masing kelas.
3. Efektivitas pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif diukur dengan cara membandingkan gain yang dinormalisasi antara kelas eksperimen dan kelas pembanding. Menurut Mergendoller (2005:59), jika hasil nilai rata-rata gain yang dinormalisasi dari suatu pembelajaran lebih tinggi dari pada hasil nilai rata-rata gain yang dinormalisasi dari pembelajaran lainnya, maka dikatakan bahwa pembelajaran tersebut lebih efektif dalam meningkatkan suatu kompetensi dibandingkan pembelajaran lain”

D. Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Sedangkan tujuan penelitian ini secara khusus antara lain untuk:

1. Membandingkan peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dengan siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis.

2. Mengetahui efektivitas pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif.
3. Membandingkan peningkatan tiap jenjang hasil belajar pada ranah kognitif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dengan siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis.
4. Menggambarkan profil hasil belajar siswa pada ranah afektif dan psikomotor setelah diterapkannya pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, sekolah maupun institusi pendidikan lainnya.

1. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dapat:
 - a) Memberikan informasi mengenai pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
 - b) Memotivasi guru dalam melakukan pembelajaran yang sejenis untuk materi pelajaran lainnya.
2. Bagi pihak sekolah dan institusi pendidikan lainnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dan pertimbangan dalam pengembangan pembelajaran IPA khususnya fisika.
3. Bagi para peneliti lain, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan kajian untuk penelitian lebih lanjut.

F. Variabel Penelitian

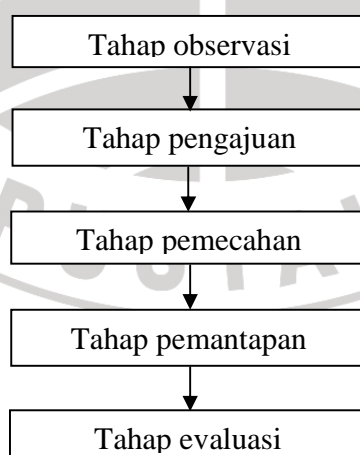
Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu :

1. Variabel bebas : Pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis
2. Variabel terikat : Hasil belajar siswa

G. Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi perbedaan persepsi mengenai definisi operasional variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, definisi operasional variabel penelitian yang dimaksud dijelaskan sebagai berikut:

1. Menurut Sutarman (2007:2) pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis merupakan pembelajaran yang mengacu pada pendekatan belajar kontekstual (*contextual teaching and learning*). Berikut disajikan diagram pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis menurut Dahniar (2006:2) yang terlihat pada Gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1.1 Diagram Pembelajaran Fisika Berbasis Observasi Gejala Fisis

Keterlaksanaan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis ditunjukkan oleh lembar observasi yang diisi oleh observer selama pembelajaran.

2. Tanpa menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan oleh guru di kelas. Keterlaksanaan pembelajaran tanpa menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis ditunjukkan oleh lembar observasi yang diisi oleh observer selama pembelajaran.
3. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

a) Ranah kognitif

Ranah kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Jenjang ranah kognitif pada penelitian ini sesuai dengan taksonomi Bloom (Munaf, 2001:68) yang dibatasi sampai pada jenjang analisis, yaitu : Hafalan (C1), Pemahaman (C2), Penerapan (C3), Analisis (C4). Hasil belajar siswa pada ranah kognitif ini dinilai berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang diukur dengan menggunakan tes bentuk pilihan ganda kemudian dicari gain yang dinormalisasinya.

b) Ranah afektif

Ranah afektif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berkenaan dengan sikap siswa meliputi sikap dalam memperhatikan demonstrasi yang

dilakukan guru, mengajukan rumusan masalah dan hipotesis, kerjasama dalam melakukan percobaan, berpartisipasi dalam diskusi kelas, kerapian, dan kebersihan selama melakukan percobaan. Ranah afektif ini dinilai dengan menggunakan lembar penilaian kinerja siswa pada ranah afektif kemudian hasilnya dibuat persentase.

c) Ranah psikomotor

Ranah psikomotor yang dimaksud dalam penelitian ini adalah meliputi keterampilan yang muncul dalam melaksanakan kegiatan penyelidikan, seperti keterampilan menyiapkan alat dan bahan, merangkai dan mengoperasikan alat dan bahan percobaan, mengoperasikan alat dan bahan percobaan, mengkomunikasikan data hasil pengamatan, serta membuat kesimpulan. Ranah psikomotor ini dinilai dengan menggunakan lembar penilaian kinerja siswa pada ranah psikomotor kemudian hasilnya dibuat persentase.

H. Hipotesis dan Anggapan Dasar

H_0 = Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah diterapkannya pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dengan pembelajaran tanpa menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis

H_1 = Pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis secara signifikan dapat lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis

Anggapan Dasar dari hipotesis di atas adalah:

1. James (Moore, 1999) berpendapat bahwa belajar yang paling baik adalah melalui aktivitas sendiri dan pengalaman sensoris, ditegaskan oleh Dewey (Moore, 1999) bahwa pengalaman adalah elemen kunci dalam proses pembelajaran.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dahniar (2005), menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dapat meningkatkan pertumbuhan aspek psikomotorik siswa SMP.

I. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Menurut Panggabean (1996:27) metode kuasi eksperimen adalah metode penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-posttest Control Group Design*.

Skema *Pretest – posttest control group design* ditunjukkan pada Gambar 1.2 berikut :

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatmen</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X _a	O ₂
Pembanding	O ₁	X _b	O ₂

Gambar 1.2 Skema *Pretest – Posttest Control Group Design*

Keterangan:

E = Kelompok Eksperimen

P = Kelompok Pembanding

X_a = *Treatment* (pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis)

X_b = *Treatment* (tanpa menggunakan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis)

O₁ = *Pre-test*

O₂ = *Post-test*

Dalam penelitian ini, efektivitas dari penerapan pembelajaran fisika berbasis observasi gejala fisis dapat diketahui melalui gain yang dinormalisasi untuk setiap kelasnya.

J. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI-IPA salah satu SMA Swasta di kota Bandung tahun ajaran 2009/2010, adapun yang menjadi sampel penelitian untuk kelas eksperimen adalah siswa-siswi kelas XI B 04 dan

sampel penelitian untuk kelas pembanding adalah siswa-siswi kelas XI B 05 di SMA tersebut. Untuk menentukan sampel digunakan teknik *purposive sampling*.

