

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya adalah dalam hal melengkapi bahan ajar, meningkatkan kualitas pengajar, maupun melalui pengembangan kurikulum. Pengembangan kurikulum ini yaitu pengembangan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah. Berkaitan dengan mata pelajaran fisika yang tergabung dalam rumpun IPA, KTSP menyatakan bahwa :

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar. (Depdiknas, 2006 : 377)

Sehingga dengan kata lain proses pembelajaran dalam KTSP harus berpusat pada siswa (*student-centered*).

Salah satu prinsip penilaian pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah menggunakan acuan kriteria. Kriteria yang

menjadi tuntutan dalam kurikulum satuan pendidikan yakni Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Tahap awal dalam penentuan KKM tersebut adalah terlebih dahulu guru menentukan KKM untuk setiap indikator pembelajaran berdasar pada kompleksitas materi, penerimaan siswa terhadap materi dan daya dukung yang ada pada satuan pendidikan tersebut; dari rata-rata KKM indikator tersebut akan diperoleh KKM kompetensi dasar; begitu seterusnya sampai pada akhirnya diperoleh KKM untuk satu mata pelajaran. Oleh karena itu guru di satuan pendidikan berhak menentukan standar ketuntasan untuk masing-masing mata pelajarannya. Atas dasar itulah maka siswa dinyatakan tuntas apabila nilai yang didapatkan siswa mencapai KKM yang telah ditentukan. Standar ketuntasan ini merupakan tolak ukur ketuntasan belajar, yang merupakan tahapan awal pelaksanaan penilaian prestasi belajar sebagai bagian dari langkah pengembangan KTSP.

Berdasarkan uraian di atas tampak bahwa penyelenggaraan pembelajaran fisika dalam KTSP dimaksudkan sebagai wahana atau sarana untuk melatih para siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika melalui pengembangan kompetensi yang dimilikinya berdasarkan fakta-fakta empiris di lapangan. Agar proses pembelajaran Fisika seperti demikian, maka pembelajaran Fisika harus dikonstruksi sedemikian rupa, sehingga siswa diberi pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi yang dimilikinya. Hal inilah yang sampai saat ini menjadi persoalan dalam proses pembelajaran Fisika di satuan pendidikan. Kebanyakan pembelajaran Fisika sangat teoritik dan tidak terkait dengan

lingkungan dimana siswa berada. Hal ini diduga menyebabkan pemahaman konsep fisika yang diharapkan tidak tercapai secara maksimal. Mundilarto (2005) dalam Maulana, Irfan (2010) menyatakan bahwa:

Secara umum, rendahnya rata-rata perolehan nilai pada mata pelajaran fisika mengindikasikan proses pembelajarannya belum dapat berlangsung sebagai mana mestinya. Kondisi itu antara lain disebabkan konsep fisika selama ini lebih sering disampaikan guru kepada siswa sebagai fakta, bukan sebagai peristiwa atau gejala alam yang harus diamati, diukur, dan didiskusikan.

Kondisi rendahnya pemahaman konsep fisika siswa untuk mata pelajaran Fisika juga terjadi di salah satu sekolah yang ada di kota Garut. Peneliti telah melakukan studi pendahuluan di suatu SMP pada tanggal 8 September 2010. Studi pendahuluan ini dibuktikan dengan surat keterangan telah melakukan studi pendahuluan nomor 420/ SMPM/PMP/IV/2010 dan dapat dilihat pada lampiran G.1. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam studi pendahuluan adalah observasi, kuesioner, wawancara, tes pemahaman konsep dan studi dokumentasi. Dalam hal ini, observasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran fisika yang terjadi, sedangkan kuesioner peneliti gunakan untuk mengetahui pendapat para siswa mengenai kegiatan pembelajaran fisika yang mereka biasa lakukan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kendala apa yang dirasakan guru selama pembelajaran. Tes pemahaman konsep dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep fisika siswa dengan cara memberikan beberapa soal pemahaman konsep. Adapun studi dokumentasi yang peneliti lakukan yaitu untuk mengetahui rekapitulasi nilai ulangan harian siswa di salah satu kelas untuk pokok bahasan tertentu pada mata pelajaran fisika. Untuk

kegiatan observasi, peneliti menggunakan instrumen berupa lembar observasi. Sedangkan untuk kuisioner, peneliti menggunakan instrumen berupa angket. Lembar angket, observasi, wawancara dan soal tes pemahaman konsep dapat dilihat pada bagian lampiran H.1.1, H.1.2, H.1.3 dan H.1.4.

Setelah dilakukan analisis terhadap data-data hasil studi pendahuluan tersebut diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penyebaran angket diperoleh informasi bahwa 53,13% siswa (responden) tidak menyukai fisika, 59,37% siswa (responden) belajar fisika hanya dengan menghafalkan rumus saja. Data analisis angket yang dimaksud dapat dilihat pada lampiran H.2.1.
2. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Fisika diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep fisika siswa untuk mata pelajaran Fisika masih belum sesuai harapan (masih rendah). Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata ulangan harian Fisika salah satu kelas sebesar 54,18 dan sebanyak 52,18% dari keseluruhan siswa kelas VII yang ada di sekolah tersebut mendapatkan nilai ulangan harian Fisika di bawah KKM kompetensi dasar yang diujikan yaitu sebesar 65. Data nilai ulangan harian siswa dapat dilihat pada lampiran H.3. Selain itu pula, dari hasil wawancara ini diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep fisika yang kebanyakan bersifat abstrak. Kendala guru untuk melakukan eksperimen atau demonstrasi

adalah karena keterbatasan alat, waktu, biaya serta belum memiliki laboratorium sendiri.

3. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep diperoleh informasi bahwa dari 32 siswa yang mengikuti tes pemahaman konsep hanya 10 siswa yang mencapai nilai KKM. Dengan kata lain hanya 31,25 % dari seluruh siswa yang memenuhi KKM. Adapun nilai rata-rata siswa yang mengikuti tes adalah sebesar 52,81. Berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep fisika siswa masih rendah. Data analisis hasil tes pemahaman konsep dapat dilihat pada lampiran H.2.4.
4. Berdasarkan hasil observasi kelas diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di kelas lebih sering didominasi oleh guru, dengan metode yang digunakan adalah metode ceramah. Guru lebih menekankan pada penyampaian materi pembelajaran secara utuh tanpa melalui pengolahan potensi yang ada pada diri siswa maupun yang ada di sekitarnya.

Berdasarkan data dan analisis data hasil studi pendahuluan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep fisika siswa pada mata pelajaran Fisika di sekolah tersebut juga masih dalam kategori rendah. Rendahnya pemahaman konsep fisika tersebut diduga karena proses pembelajaran yang dilaksanakan belum tepat. Kebanyakan metode belajar yang digunakan guru adalah ceramah. Proses pembelajaran seperti itu belum sesuai dengan proses pembelajaran yang disarankan pada

kurikulum KTSP yaitu pembelajaran yang mengembangkan kompetensi yang dimiliki oleh siswa atau berpusat pada siswa (*student centred*).

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa ternyata ada kaitan antara rendahnya pemahaman konsep fisika siswa dengan proses pembelajaran yang diterapkan. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu proses belajar siswa sesuai harapan KTSP sehingga pemahaman konsep fisika siswa dapat meningkat. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran sesuai harapan KTSP dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa adalah model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*).

*Discovery learning* adalah salah satu model dalam pengajaran teori kognitif dengan mengutamakan peran guru dalam menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri. Keunggulannya dengan model *Discovery Learning* siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengalami dan menemukan sendiri konsep-konsep fisika. Siswa betul-betul ditempatkan sebagai subjek belajar. Pada model *Discovery Learning* ini kegiatan pembelajarannya berpusat pada siswa (*student-centered*) karena kegiatannya lebih ditekankan pada proses mentalnya saja seperti mengamati, mengolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Tugas guru pada model ini adalah memilih masalah yang perlu dilontarkan kepada kelas untuk dipecahkan oleh siswa sendiri. Tugas selanjutnya adalah menyediakan sumber belajar bagi siswa dalam rangka pemecahan masalah. Guru hanya berperan sebagai

pembimbing dalam pembelajaran. Selanjutnya siswa yang berperan aktif dalam pembelajaran untuk menemukan dan memecahkan masalah yang telah diberikan.

Adapun beberapa keuntungan dari *Discovery Learning* menurut Jerome Bruner (Dahar, 1989:103) :

1. Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya.
2. Secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas.
3. Secara khusus belajar penemuan melatih ketrampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Penelitian tentang *Discovery Learning* ini juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya adalah Ali Gunay Balim (2009) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul :”*The effects of Discovery Learning on Students’ success and Inquiry Learning Skills*” menyatakan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok control dalam hal prestasi akademik baik dalam hal kognitif maupun afektifnya. Penelitian lainnya dilakukan oleh Aidawati (2009) dalam skripsinya yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Discovery-Inquiry Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMP*, serta Dodi Siswanto (2001) dalam skripsinya *Efektivitas Model Inquiry Dan Model Discovery Terhadap Prestasi*

*Belajar IPA-Fisika Siswa SLTP Pada Pokok Bahasan Tekanan*, hasilnya terdapat peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka penulis akan melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model Discovery Learning terhadap pemahaman konsep siswa. Penelitian ini diberi judul : **“PENERAPAN PEMBELAJARAN PENEMUAN (*DISCOVERY LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA SMP”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diajukan adalah :*“Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diterapkan model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*)?”*

Agar rumusan masalah lebih terarah, maka dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep fisika siswa ditinjau dari aspek translasi setelah diterapkan model *Discovery Learning*?
2. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep fisika siswa ditinjau dari aspek interpretasi setelah diterapkan model *Discovery Learning*?
3. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep fisika siswa ditinjau dari aspek ekstrapolasi setelah diterapkan model *Discovery Learning*?



### C. Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

Peningkatan yang dimaksud adalah meningkatnya pemahaman konsep siswa (yang meliputi kemampuan translasi, interpretasi dan ekstrapolasi) dilihat dari adanya perbedaan yang signifikan skor pretest dan posttest setelah diterapkan *Discovery Learning* pada tiap seri pembelajaran.

### D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika siswa SMP setelah diterapkannya model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*).

Adapun tujuan khususnya yaitu :

1. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika siswa ditinjau dari aspek translasi setelah diterapkan model *Discovery Learning*.
2. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika siswa ditinjau dari aspek interpretasi setelah diterapkan model *Discovery Learning*.

3. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika siswa ditinjau dari aspek ekstrapolasi setelah diterapkan model *Discovery Learning*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti empiris tentang pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep fisika siswa, yang nantinya dapat memperkaya hasil penelitian sejenis dan dapat digunakan oleh pihak yang berkepentingan, seperti guru, lembaga-lembaga pendidikan, para praktisi/pemerhati pendidikan, para peneliti dan lain-lain.

### **F. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Sugiono (2008: 61) menjelaskan bahwa “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab berubahnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas”. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) dan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep fisika 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 adalah sebagai berikut:

1. *Discovery Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan berbagai proses mental siswa untuk menemukan suatu pengetahuan (konsep dan prinsip) dengan cara mengasimilasi berbagai pengetahuan (konsep dan prinsip) yang dimiliki siswa.

Bruner menyatakan bahwa belajar penemuan (*Discovery Learning*) merupakan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, berusaha untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang mneyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna (Dahar, 1989:103). Penerapan *Discovery Learning* Amien (1987) dalam Zulkifli (2005) menggunakan tiga tahap yang diawali tahap diskusi, tahap proses, dan tahap pemecahan masalah. Untuk mengetahui bagaimana tercapainya penerapan model ini dengan benar maka dilihat dari keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran pada saat model pembelajaran ini diterapkan, yaitu dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*).

2. Kata pemahaman berasal dari kata dasar paham yang artinya pandai dan mengerti benar tentang suatu hal (kamus besar bahasa Indonesia tahun 1994:636). Sedangkan kata pemahaman mengandung arti proses,

pembuatan, cara memahami atau memahamkan (KKBI). Dalam hal ini pemahaman yang dimaksud adalah pemahaman konsep fisika. Adapun pemahaman konsep yang dimaksud adalah pemahaman konsep menurut Bloom yang meliputi pemahaman translasi, interpretasi dan ekstrapolasi. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes pemahaman konsep berupa soal pilihan ganda yang diberikan dalam bentuk pretes dan postes.

#### H. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang dibatasi oleh suatu kriteria atau pembatasan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMP di Garut tahun ajaran 2011/2012. Sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VIIA di SMP tersebut. Penentuan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling*. “*Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau tujuan tertentu” (Arikunto, 2006: 140). Teknik sampling ini dilakukan karena kesulitan peneliti untuk melakukan sampling secara random di sekolah tempat penelitian karena pihak sekolah tidak mengizinkan formasi kelas yang telah terbentuk diacak untuk keperluan penelitian.