

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan sains diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Munaf, 2001). Proses mencari tahu dan berbuat inilah yang semestinya lebih dikembangkan oleh para siswa dalam proses pembelajaran.

Pada tingkat SMA/MA, mata pelajaran IPA khususnya fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri. Hal ini tercantum dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 bahwa salah satu tujuan mata pelajaran fisika untuk dipelajari di SMA adalah sebagai wahana atau sarana untuk melatih para siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, memiliki keterampilan proses sains serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Selain memberikan bekal ilmu pada peserta didik, pelajaran fisika juga merupakan wahana untuk menumbuh kembangkan pengalaman siswa untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan, dan menguji hipotesis melalui eksperimen serta mengolah dan mengkomunikasikan hasil dari eksperimen tersebut baik secara lisan maupun tulisan.

Dari beberapa kompetensi yang menjadi tuntutan permendiknas tersebut, penguasaan konsep atau ranah kognitif, kecakapan ilmiah atau ranah afektif, dan keterampilan proses sains atau ranah psikomotor (dalam hal ini ketiganya disebut sebagai hasil belajar) sangat penting untuk dilatihkan kepada siswa agar dapat

meningkatkan hasil belajar siswa serta kemampuan berfikir siswa untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dari hasil studi pendahuluan, diperoleh data-data berikut:

1. Nilai ulangan harian kelas XI dengan nilai rata-rata siswa 44, sedangkan nilai ketuntasan kompetensi minimal di sekolah tersebut untuk mata pelajaran fisika dengan materi usaha energi adalah 65. Berdasarkan hasil analisis dari soal-soal yang diberikan pada ulangan harian tersebut, pada umumnya soal-soal dibuat untuk menguji kemampuan kognitif siswa yang mencakup aspek pemahaman dan pengaplikasian konsep. Ternyata pada kenyataannya siswa terlihat hanya menghafal konsep namun kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki.
2. Hasil wawancara dengan siswa mengenai pembelajaran fisika menunjukkan bahwa siswa sebagian besar menyatakan bahwa fisika susah, alasan-alasan mereka antara lain :
  - a. Dalam pelajaran Fisika terlalu banyak rumus.
  - b. Pelajaran fisika sulit dimengerti.
  - c. Soal-soal fisika sulit dikerjakan, terutama soal-soal hitungan.

Dari uraian di atas, pembelajaran banyak dilakukan dengan memberi konsep-konsep dalam bentuk yang utuh tanpa melalui pengolahan potensi yang ada pada diri siswa, bersifat hafalan, sehingga pembelajaran kurang bermakna bagi siswa.

3. Hasil pengamatan secara umum menunjukkan bahwa siswa belum dapat mengajukan permasalahan untuk dijadikan bahan pembelajaran, tidak dapat mengorganisir tugas belajar yang berhubungan suatu masalah, masih kesulitan dalam melakukan penyelidikan, belum mampu secara optimal untuk mengembangkan dan menyajikan hasil yang didapat dari pembelajarannya, dan belum mampu menganalisis serta mengevaluasi pembelajaran.

Dari masalah yang diungkapkan di atas, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajarannya. Persiapan dan pelaksanaan materi pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat harus dimiliki oleh seorang guru agar mampu mengelola kegiatan pembelajaran dengan kreatif dan inovatif. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut guru harus dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan pokok bahasan yang akan dipelajari. Ketidaktepatan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan dipelajari, menyebabkan timbulnya berbagai masalah seperti belum dapat mengajukan permasalahan untuk dijadikan bahan pembelajaran, tidak dapat mengorganisir tugas belajar yang berhubungan suatu masalah, dan masih kesulitan dalam melakukan penyelidikan, serta belum mampu mengembangkan dan menganalisis hasil pembelajarannya.

Dengan demikian pemilihan suatu model yang tepat dalam pembelajaran suatu pokok bahasan harus dilakukan. Selain itu, pendekatan sebaiknya dilakukan agar model pembelajaran yang diterapkan dapat berjalan dengan baik dan

optimal. Agar siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri serta dapat mengaplikasikan konsep yang mereka miliki dengan cara menyelesaikan permasalahan yang merupakan bahan ajar dari pembelajarannya, model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Instruction*) dapat menjadi salah satu alternatif untuk diterapkan dalam pembelajaran fisika. Untuk mendukung penerapan model pembelajaran berbasis masalah ini, diperlukan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang membantu melancarkan setiap tahap dari penerapan model pembelajarannya. Dan untuk model pembelajaran berbasis masalah ini, pendekatan *Scaffolding* menjadi salah satu pendekatan yang mendukung keberhasilan dari pembelajarannya.

Model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri (Arends dalam Ibrahim : 2005).

Berdasarkan karakteristik dari model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding* di atas , maka penulis bermaksud melakukan penelitian melalui penggunaan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding* dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Pendekatan *Scaffolding* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA.”**

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan dalam kajian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: “Apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan scaffolding dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMA?”

Agar lebih terarah, maka rumusan masalah diatas dapat dijabarkan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*?
2. Bagaimana profil hasil belajar ranah afektif siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*?
3. Bagaimana profil hasil belajar ranah psikomotor siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*?

## C. Batasan Masalah

Berhubung aspek yang berkaitan dengan penelitian cukup kompleks, dan mengingat keterbatasan peneliti serta untuk lebih memfokuskan pembahasannya, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Peningkatan hasil belajar fisika pada ranah kognitif yang dimaksud adalah peningkatan kemampuan yang dilihat dari perolehan gain ternormalisasi. Hasil belajar ranah kognitif dapat dikatakan meningkat apabila nilai gain ternormalisasinya  $\geq 0,3$  dan untuk melihat peningkatan seberapa besar maka interpretasikan nilai gain ternormalisasi tersebut pada kriteria Richard R. Hake (1998).
2. Profil hasil belajar fisika pada ranah afektif yang dimaksud adalah profil sifat yang digambarkan pada lembar observasi di pertemuan ke 1,2, dan 3 saat perlakuan yang kemudian dianalisis nilai skor individu dan indeks prestasi kelompok (IPK). Dari hasil persentase IPK tersebut interpretasikan pada kriteria Adaptasi Wayan & Sumartana dalam Panggabean (1996) sehingga dapat diketahui kriterianya.
3. Profil hasil belajar fisika pada ranah psikomotor yang dimaksud adalah profil keterampilan yang digambarkan pada lembar observasi di pertemuan ke 1, 2, dan 3 saat perlakuan yang kemudian dianalisis nilai skor individu dan indeks prestasi kelompok (IPK). Dari hasil persentase IPK tersebut interpretasikan pada kriteria Adaptasi Wayan & Sumartana dalam Panggabean (1969) sehingga dapat diketahui kriterianya.



#### D. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar fisika siswa.

#### E. Definisi Operasional

Agar terdapat kesamaan persepsi istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, istilah-istilah tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir ke tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri melalui sejumlah bantuan dari guru, bantuan itu dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah-masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh dan tindakan lain yang memungkinkan siswa itu belajar mandiri. Pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding* ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut: orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan

hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

2. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh belajar dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Untuk hasil belajar ini dapat diketahui dengan mengukur ranah kognitif dengan tes pilihan ganda yang disesuaikan dengan taksonomi Bloom meliputi Pengetahuan (*Knowledge/C1*), pemahaman (*comprehension/C2*), penerapan (*application/C3*), dan analisis (*analysis/C4*). Peningkatan hasil belajar ranah kognitif dilihat dari peningkatan pretest dan posttest. Untuk ranah afektif meliputi penerimaan (*receiving/attending*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), dan pengorganisasian (*organizing*), ranah afektif ini dilihat profilnya dari lembar observasi di setiap pertemuan. Sedangkan ranah psikomotor meliputi peniruan (*imitation*), manipulasi (*manipulation*), ketepatan (*precision*), dan artikulasi (*articulation*), begitupun dengan ranah psikomotor dilihat profilnya dengan dari lembar observasi di setiap pertemuan.

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*.



2. Untuk mengetahui profil hasil belajar ranah afektif siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*.
3. Untuk mengetahui profil hasil belajar ranah psikomotor siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan *Scaffolding*.

#### **G. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran fisika. Disamping itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru dan sekolah:

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, belajar peranan orang dewasa yang autentik serta menjadi pembelajar yang mandiri.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pelaksanaan pembelajaran fisika.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah menghasilkan peserta didik yang unggul terutama mengenai hasil belajarnya.