

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Tujuan mata pelajaran fisika pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA) berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu setiap siswa harus memiliki kemampuan mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis (Depdiknas, 2006). Kemampuan-kemampuan tersebut sebagaimana dikemukakan oleh Brotosiswoyo (2001:27) dapat dikembangkan melalui keterampilan generik fisika yang terdiri dari 9 indikator yaitu: (1) pengamatan langsung; (2) pengamatan tak langsung; (3) kesadaran tentang skala besaran; (4) bahasa simbolik; (5) kerangka logika taat-asas; (6) inferensi logika; (7) hukum sebab-akibat; (8) pemodelan matematika; dan (9) membangun konsep. Keterampilan generik merupakan keterampilan dasar yang digunakan secara umum dalam berbagai kerja ilmiah, selain itu keterampilan generik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari fenomena alam.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada kelas XI IPA di salah satu SMA Negeri di kota Bandung, yakni berupa pemberian angket, tes tertulis pada para siswa, wawancara dengan guru fisika yang mengajar, serta

observasi di kelas yang bersangkutan. Diperoleh temuan bahwa hasil tes tertulis yang ditujukan untuk mengukur keterampilan generik siswa yang mencakup enam indikator yakni: pengamatan tak langsung, bahasa simbolik, kerangka logika taat azas, inferensi logika, pemodelan matematika dan membangun konsep menunjukkan bahwa keterampilan generik siswa untuk indikator pengamatan tak langsung, inferensi logika, pemodelan matematika dan membangun konsep secara umum rata-ratanya masih rendah yakni kurang dari 30% siswa yang mampu menjawab soal-soal dengan indikator keterampilan generik yang disebutkan di atas, sedangkan dari hasil tes tersebut jumlah siswa yang mampu mengerjakan soal dengan indikator kerangka logika taat azas dan bahasa simbolik berturut-turut sebanyak 68% dan 72%, dari hasil tersebut terlihat bahwa keterampilan generik siswa untuk indikator kerangka logika taat azas dan bahasa simbolik, rata-rata sudah cukup baik. Atas dasar studi pendahuluan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan keterampilan generik yang dimiliki siswa. Selain itu, menurut Suyono (2009), pembelajaran yang meningkatkan keterampilan generik siswa akan menghasilkan siswa-siswa yang mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien.

Hasil temuan lainnya yakni bahwa kegiatan pembelajaran pada umumnya masih berpusat pada guru (*teacher centered*) pernyataan ini didasarkan pada hasil pengisian angket yang menunjukkan 78% siswa menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran fisika di kelas kurang melibatkan siswa dan 68% siswa menyatakan bahwa tidak pernah diadakannya kegiatan praktikum dalam

pembelajaran fisika melainkan hanya kegiatan demonstrasi yang dilakukan sebanyak dua kali selama satu semester, padahal fasilitas laboratorium cukup lengkap. Menurut guru fisika yang bersangkutan hal tersebut disebabkan oleh banyaknya materi yang harus diberikan tidak sebanding dengan jumlah waktu untuk kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itulah, ketuntasan materi pelajaran yang diberikan lebih diutamakan daripada pengalaman belajar siswa. Dengan demikian, siswa merasa kesulitan dalam mempelajari pelajaran fisika sehingga berdampak pada prestasi belajar yang mereka peroleh. Hal ini didasarkan pada pengisian angket oleh siswa, yang hasilnya 51% menyatakan bahwa pelajaran fisika itu sulit dan juga diperkuat dengan prestasi belajar siswa berupa nilai rata-rata ulangan tengah semester fisika semester gasal yang diperoleh di kelas tersebut adalah sebesar 49,9 sedangkan nilai KKM 61,86. Terlihat bahwa nilai rata-rata kelas yang diperoleh lebih rendah dibandingkan dengan nilai KKM, dari keseluruhan siswa hanya 47,6% yang memperoleh nilai ulangan di atas rata-rata dan 14,3% yang memperoleh nilai ulangan di atas KKM. Rendahnya prestasi belajar siswa salah satunya disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif untuk berinteraksi langsung dengan objek konkrit seperti dalam kegiatan praktikum. Sehingga siswa kurang memahami materi yang diajarkan.

Keterampilan generik yang dikembangkan dilakukan melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk berinteraksi langsung dengan objek konkrit, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan sasaran utama

kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri (Trianto, 2010:166). Oleh karena itulah, model inkuiri merupakan model yang tepat untuk digunakan dalam penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan generik dan prestasi belajar siswa. Selain itu, berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Iriany pada mata pelajaran kimia (2009), model inkuiri terbukti mampu meningkatkan keterampilan generik siswa. Melalui model ini siswa melakukan kegiatan eksperimen untuk menemukan konsep-konsep fisika yang telah ditetapkan oleh guru (Roestiyah, 2008:78). Selain itu, tujuan ini sesuai dengan salah satu tujuan laboratorium fisika (*Physics Laboratory Goal*) yakni kegiatan laboratorium (praktikum) harus membantu siswa menguasai konsep fisika (Wenning, 2006).

Dengan menerapkan model inkuiri maka siswa dituntut untuk lebih aktif dalam menemukan pengetahuan yang mereka pelajari, hal inilah yang menyebabkan model inkuiri sebagai model pembelajaran yang kegiatannya berpusat pada siswa (*student centered*). Sehingga, dalam penerapannya akan tercipta suatu kegiatan pembelajaran yang interaktif, dimana tidak hanya guru saja yang berperan aktif tetapi peserta didik juga turut berperan aktif dalam kegiatan tersebut. Seperti yang diungkapkan oleh Edi Suardi (Sardiman, 2008:15) 'salah satu ciri adanya interaksi belajar-mengajar adalah ditandai dengan adanya aktifitas siswa, yang mana sebagai konsekuensinya siswa merupakan sentral sehingga aktivitas siswa merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya interaksi belajar-mengajar'. Cukup banyak metode pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar-mengajar, salah satunya adalah metode

eksperimen (praktikum). Menurut Roestiyah (2001:80) metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Selain itu masih banyak lagi metode-metode yang dapat digunakan yang dalam penerapannya disesuaikan dengan bahan pelajaran dan kondisi kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “PENINGKATAN KETERAMPILAN GENERIK DAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMA DENGAN PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

*“Bagaimana peningkatan keterampilan generik-prestasi belajar siswa setelah diterapkan model inkuiri terbimbing?”*

## **C. Batasan Masalah**

1. Peningkatan keterampilan generik yang dimaksud meliputi keterampilan pengamatan langsung, inferensi logika, membangun konsep, pemodelan

matematika, dan hukum sebab-akibat yang dapat dilihat dari rata-rata gain ternormalisasi yang diperoleh.

2. Peningkatan prestasi belajar siswa yang dimaksud merupakan hasil belajar siswa pada ranah/ aspek kognitif C2, C3, dan C4 berdasarkan taksonomi Bloom yang dapat dilihat dari rata-rata gain ternormalisasi yang diperoleh.

#### **D. Variabel Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang diajukan, maka variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas : Penggunaan model inkuiri Terbimbing
2. Variabel terikat :
  1. Keterampilan Generik
  2. Prestasi Belajar

#### **E. Definisi Operasional**

1. Model Inkuiri Terbimbing

Model Inkuiri dalam penelitian ini adalah model inkuiri yang dikemukakan oleh (Koes, 2003:68), yaitu suatu model pembelajaran yang melatih siswa untuk belajar menemukan masalah, mengumpulkan, mengorganisasi, dan memanipulasi data, serta memecahkan masalah. Adapun jenis model inkuiri yang digunakan adalah model inkuiri terbimbing, yang mana dalam inkuiri terbimbing guru membimbing

kegiatan pembelajaran dengan cara menyediakan petunjuk yang cukup banyak pada siswa, dan sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru. Dan siswa melakukan kegiatan percobaan untuk menemukan konsep-konsep yang telah ditetapkan oleh guru. (Roestiyah, 2008:78).

Menurut Gulo (Trianto, 2010: 168) model inkuiri terbimbing memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan
2. Merumuskan Hipotesis
3. Mengumpulkan Data
4. Menganalisis Data
5. Membuat Kesimpulan

Untuk membimbing siswa melaksanakan tahapan-tahapan dalam model inkuiri siswa dibantu dengan menggunakan LKS. Keterlaksanaan model inkuiri diukur melalui lembar observasi.

## 2. Keterampilan Generik

Keterampilan generik merupakan keterampilan dasar yang digunakan secara umum dalam berbagai kerja ilmiah. Menurut Brotosiswoyo (2001:7) keterampilan generik yang dapat ditumbuhkan melalui pengajaran fisika terdiri dari : pengamatan langsung dan tidak langsung, skala besaran, bahasa simbolik, kerangka logika taat-asas, inferensi logika, hukum sebab-akibat, pemodelan matematika dan membangun konsep. Dalam penelitian ini, keterampilan generik yang dimaksud dibatasi pada kemampuan pengamatan langsung, inferensi logika, pemodelan

matematika, hukum sebab-akibat dan membangun konsep. Untuk mengembangkan keterampilan generik yang dimaksud, siswa dibimbing dengan menggunakan LKS. Dan untuk mengetahui peningkatan keterampilan generik siswa diberikan tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pretes dan postes, dimana untuk pretes dan postes dalam satu pembelajaran soalnya adalah sama.

### 3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar yang dimaksud adalah prestasi belajar menurut Yaspir Gandhi Wirawan (Murjono, 1996) yaitu, hasil yang dicapai seorang siswa dalam usaha belajarnya sebagaimana dicantumkan di dalam nilai rapornya.

Melalui prestasi belajar, seorang siswa dapat mengetahui kemajuan-kemajuan yang telah dicapainya dalam belajar. Dengan kata lain, prestasi belajar merupakan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mendapatkan pengalaman belajar selama selang waktu tertentu yang dinyatakan dengan nilai atau angka yang diperoleh melalui tes hasil belajar yang diberikan. Adapun tes yang dimaksud adalah tes ranah kognitif yang diklasifikasikan oleh Benyamin Bloom, yaitu C1 sampai C6. Namun penelitian ini dibatasi pada aspek kognitif C2 sampai C4, yaitu pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), dan analisis. Tes yang dilakukan untuk mengukur prestasi belajar dilakukan dua kali setiap satu pertemuan pembelajaran, yakni pretes dan postes dimana untuk soal pretes dan postes dalam satu pertemuan pembelajaran adalah sama.



## F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan generik-prestasi belajar dengan penerapan model inkuiri terbimbing.

## G. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan generik-prestasi belajar siswa setelah diterapkan model inkuiri terbimbing

H<sub>1</sub> : Terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan generik-prestasi belajar siswa setelah diterapkan model inkuiri terbimbing

