

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPA di sekolah selalu mengacu pada kurikulum IPA. Di dalam kurikulum telah ditegaskan bahwa pembelajaran IPA harus menekankan pada penguasaan kompetensi melalui serangkaian proses ilmiah. Serangkaian proses ilmiah tersebut diharapkan dapat 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 (Depdiknas, 2006).

Dari uraian di atas tergambar bahwa serangkaian proses ilmiah yang dimaksud adalah keterampilan proses sains. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran fisika di SMA/MA menjadi sangat penting untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Dengan pengalaman belajar secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah, proses pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) diharapkan berubah menjadi proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) (Sutrisno, 2009:17).

Namun fakta di lapangan menunjukkan hal yang berbeda. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Hal ini sesuai dengan hasil studi pendahuluan di salah satu SMA swasta di Kota Bandung bahwa

kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru. Awal kegiatan pembelajaran guru memberikan materi pelajaran dan siswa hanya memperhatikan, selanjutnya guru memberikan soal untuk diselesaikan. Guru memberikan kesempatan untuk diskusi agar soal tersebut dapat diselesaikan. Namun hanya 5 dari 38 siswa yang melakukan diskusi. Selanjutnya siswa yang telah menyelesaikan soal tersebut maju ke depan kelas untuk menjelaskan kepada siswa di kelas. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan.

Melalui metode tersebut, keterampilan proses sains siswa kurang berkembang. Hal ini didukung dari hasil observasi lebih lanjut terhadap keterampilan proses sains pada saat pembelajaran di kelas X-1, dengan diperoleh data sebagai berikut: keterampilan mengajukan pertanyaan sebesar 7,90%, mengamati sebesar 21,49%; menerapkan konsep sebesar 6,58%; berkomunikasi sebesar 4,61%, sedangkan keterampilan proses sains siswa pada aspek mengajukan pertanyaan, menginterpretasi data, berhipotesis, merencanakan penelitian, mengatur alat dan bahan, dan meramalkan tidak muncul. Selain itu, prestasi belajar siswa kelas X-1 juga masih rendah. Hal ini ditandai dengan hasil ujian tengah semester (UTS) pada mata pelajaran fisika yang dicapai oleh siswa pada semester genap tahun ajaran 2010/2011 rata-rata hanya berkisar 36,88. Sehingga tujuan pembelajaran fisika berdasarkan KTSP yang kegiatan pembelajarannya berpusat pada siswa (*student centered*) belum tercapai.

Melihat fakta tersebut, maka perlu adanya sebuah upaya untuk meningkatkan prestasi belajar dan pengembangan keterampilan proses sains

dengan memilih model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran yang mendukung peningkatan prestasi belajar siswa dan memiliki tahapan-tahapan pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan proses sains pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan prestasi belajar adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Hal ini terlihat pada tahapan-tahapan pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan aspek-aspek keterampilan proses sains terdapat hubungan antara keduanya, sehingga diharapkan keterampilan proses sains dapat digali dan dilatih dengan menerapkan model pembelajaran ini. Sementara itu, Rustaman (2007: 5) menyatakan bahwa:

Dengan melatih keterampilan proses sains, siswa terbiasa melibatkan keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial. Keterampilan kognitif atau intelektual jelas terlibat karena siswa menggunakan pikirannya, begitu juga dengan keterampilan manual karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat, sedangkan keterampilan sosial mereka berinteraksi dengan sesamanya.

Dengan demikian, jelas terlihat dengan menggunakan keterampilan proses sains, siswa terbiasa menggunakan kemampuannya pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sehingga prestasi belajar siswa juga dapat ditingkatkan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dhina (2008) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMA, kemudian Nurfarida (2009) melaporkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan penguasaan konsep fluida statis dan Rahayu (2010) melaporkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat

meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa. Berdasarkan penelitian tersebut, disarankan supaya mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa selain keterampilan aspek berhipotesis, berkomunikasi, dan mengajukan pertanyaan, serta mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* untuk materi-materi pelajaran yang lain.

Dari uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang profil keterampilan proses sains dan peningkatan prestasi belajar fisika SMA dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Hal ini sesuai dengan saran dari peneliti terdahulu untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada materi pelajaran fisika yang lain yaitu pada kompetensi dasar 1.3 menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan dan kompetensi dasar 1.4 menganalisis hubungan antara gaya dengan gerak getaran pada kelas XI SMA. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* diterapkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains pada delapan dari sepuluh aspek keterampilan proses sains yang melibatkan keterampilan manual dan sosial. Hal ini sesuai dengan kurikulum IPA yang menekankan pada serangkaian proses ilmiah. Oleh karena itu penelitian ini diberi judul “Profil Keterampilan Proses Sains dan Peningkatan Prestasi Belajar Fisika SMA Dalam Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang akan diteliti pada model ini dirumuskan sebagai berikut :

“Bagaimana profil keterampilan proses sains dan peningkatan prestasi belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*?”. Rumusan masalah tersebut secara terperinci dapat dinyatakan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana profil keterampilan proses sains siswa selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*?
2. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada pembelajaran fisika?

### C. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mengamati profil keterampilan proses sains selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

Keterampilan proses sains siswa yang diteliti dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dibatasi pada Aspek mengamati deskriptornya memperhatikan fenomena yang muncul pada kegiatan demonstrasi, membaca skala pada penggaris, dan menghitung skala pada stopwatch. Aspek berhipotesis deskriptornya mengajukan hipotesis berdasarkan permasalahan yang diajukan. Aspek merencanakan percobaan deskriptornya menggunakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, menentukan variabel yang terlibat dalam percobaan, dan menentukan langkah-langkah percobaan. Aspek menggunakan alat dan bahan deskriptornya merangkai alat dan bahan dan

menggunakan alat percobaan. Aspek menginterpretasi data deskriptornya mencatat, mengolah, dan membuat kesimpulan hasil percobaan. Aspek berkomunikasi deskriptornya melakukan diskusi dan membuat laporan hasil percobaan. Aspek menerapkan konsep deskriptornya memberikan contoh dan menjawab permasalahan. Aspek mengajukan pertanyaan deskriptornya mengajukan pertanyaan untuk meminta penjelasan dan mengajukan pertanyaan berlatar belakang hipotesis.

Prestasi belajar siswa yang diteliti dibatasi pada ranah C<sub>1</sub> (Pengetahuan), C<sub>2</sub> (Pemahaman), C<sub>3</sub> (Penerapan), dan C<sub>4</sub> (Analisis).

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

Dalam penelitian ini memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Adapun variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu :

- a. Variabel bebas : model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*
- b. Variabel terikat : profil keterampilan proses sains dan prestasi belajar siswa

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

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* adalah pembelajaran kooperatif yang memiliki tahapan mengidentifikasi topik dan mengatur topik kedalam kelompok, merencanakan investigasi di dalam kelompok, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan akhir, mempresentasikan laporan akhir, evaluasi pencapaian (Slavin, 2009:218). Keterlaksanaan model



pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* diukur menggunakan lembar observasi.

2. Keterampilan proses sains yang diteliti yaitu meliputi keterampilan mengamati, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menginterpretasi data, berkomunikasi, menerapkan konsep, dan mengajukan pertanyaan. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini diukur melalui lembar observasi dan lembar kerja siswa (LKS).
3. Prestasi belajar yang dimaksud adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa dalam usaha belajar yang dilakukannya melalui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Prestasi belajar merupakan hasil kegiatan belajar yang dibatasi pada ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom (Munaf, 2001:67) yang meliputi C<sub>1</sub> (Pengetahuan), C<sub>2</sub> (Pemahaman), C<sub>3</sub> (Penerapan), dan C<sub>4</sub> (Analisis). Prestasi belajar siswa diukur dengan menggunakan instrumen tes pilihan ganda.

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

Tujuan penelitian ini dapat dikembangkan menjadi dua bagian yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan prestasi belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dalam pembelajaran fisika. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui profil keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran Fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.
2. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Untuk perbaikan kegiatan pembelajaran fisika sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Bagi siswa diharapkan keterampilan proses sains siswa dapat terlatih dan dapat meningkatkan kemampuan dan minat siswa dalam mempelajari bahan ajar mata pelajaran fisika.
4. Bagi peneliti sendiri menjadikan pengalaman yang berharga untuk meningkatkan dan menambah wawasan tentang pelaksanaan pembelajaran di kelas .
5. Hasil – hasil penelitian dapat dijadikan data pendukung terhadap hasil – hasil penelitian sebelumnya tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dalam pembelajaran fisika pada berbagai jenjang pendidikan formal.