

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

IPA - Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep kehidupan harmonis dengan alam. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BSNP, 2006). Tuntutan kurikulum di atas sejalan dengan tujuan pembelajaran IPA, antara lain :

1. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
3. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.

4. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Hakikat pembelajaran IPA meliputi proses, produk dan sikap. IPA sebagai produk yaitu pengetahuan IPA yang berupa pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural. IPA sebagai proses yaitu kerja ilmiah melalui serangkaian metode ilmiah yang diharapkan mampu memunculkan sikap ilmiah (*scientific attitude*).

Untuk sampai pada tahap penemuan diperlukan metode ilmiah dengan dukungan sejumlah keterampilan proses sains (KPS). Oleh karena itu siswa harus dibekali dengan kemampuan KPS, yang meliputi keterampilan mengamati (observasi), berhipotesis, mengajukan pertanyaan, merancang percobaan, melakukan penelitian/percobaan, menafsirkan pengamatan (interpretasi), meramalkan (prediksi), menerapkan konsep dan berkomunikasi.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di kota Bandung ditemukan bahwa siswa kelas VII memahami konsep IPA (IPA - Fisika) melalui sebuah praktikum sederhana, masih banyak siswa yang kurang berpartisipasi aktif saat proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar siswa dalam Ujian Tengah Semester (UTS) yang masih rendah, yaitu 69 % tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Hal ini didukung dari hasil observasi lebih lanjut terhadap keterampilan proses sains pada saat pembelajaran di kelas VII C, diperoleh data sebagai berikut : keterampilan mengamati 40 %, berhipotesis 7.3 %, mengajukan pertanyaan 4.06 %, merancang percobaan,

12.8 %, melakukan percobaan 29.82 %, memprediksi 0%, interpretasi 33.33 % menerapkan konsep 3.66 % dan berkomunikasi 35 %. Hasil ini menunjukkan pada beberapa aspek KPS siswa sudah muncul, namun belum maksimal karena tidak ada satupun aspek yang mencapai angka 50 %.

Melihat fakta tersebut, perlu dilakukan langkah untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan prestasi belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran yang dianggap mampu membawa siswa berpikir, bertindak dan berperilaku seperti ilmuwan, di samping itu juga tentunya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pemilihan inkuiri terbimbing dikarenakan objek penelitian adalah siswa jenjang SMP dengan rentang usia 11 – 12 tahun. Piaget (Dahar, 1991) menyatakan bahwa : ‘Setiap individu mengalami tingkat – tingkat perkembangan intelektual tertentu’. Lebih lanjut Haryanto (2006) mengemukakan bahwa “usia SMP adalah tahap perkembangan intelektual transisi, yaitu peralihan dari konkrit ke formal (abstrak)”.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, yang dilakukan Astuti (2010) melaporkan bahwa “model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) dan prestasi belajar siswa”, kemudian berdasarkan penelitian Jaelani (2005) melaporkan bahwa “model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains”.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan

keterampilan proses sains siswa dan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu penelitian ini diberi judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar IPA – Fisika Siswa SMP “.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran Inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan prestasi belajar IPA - Fisika siswa SMP?”. Dari rumusan masalah tersebut dapat diuraikan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA - Fisika?
2. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA - Fisika?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk lebih memfokuskan penelitian. Adapun batasan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Peningkatan KPS siswa dilihat dari nilai signifikansi antara skor pretes dengan skor postes yang ditunjukkan dengan gain skor ternormalisasi pada setiap aspek menurut Hake (1999).

2. Peningkatan prestasi belajar dilihat dari nilai signifikansi antara skor pretes dengan skor postes yang ditunjukkan dengan gain skor ternormalisasi pada setiap aspek menurut Hake (1999).

D. Variabel penelitian

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan proses sains dan prestasi belajar siswa.

E. Definisi operasional

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pencarian pengetahuan melalui eksperimen oleh siswa melalui bimbingan dari guru. Eggen dan Kauchak (Trianto 2007) mengemukakan enam fase model pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi: perumusan masalah, membuat hipotesis., merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing diukur melalui observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa yang hasilnya dinyatakan dalam bentuk persentase dan penjelasan deskriptif.

2. Keterampilan Proses Sains (KPS)

Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses IPA (Rustaman, 2005). Keterampilan proses sains dalam penelitian ini diukur melalui tes pilihan ganda. Keterampilan

proses sains yang diukur melalui tes meliputi keterampilan melakukan pengamatan, merancang percobaan, melakukan percobaan, dan berkomunikasi. Peningkatan prestasi belajar berdasarkan tes dapat dilihat dari rata-rata gain ternormalisasi skor *pretest* dan *posttest*.

3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya (Winkel dalam Ridwan, 2009). Prestasi belajar pada penelitian ini difokuskan pada prestasi kognitif siswa terhadap mata pelajaran IPA - Fisika yang meliputi kemampuan pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Prestasi belajar yang diukur adalah hasil tes berbentuk pilihan ganda terhadap materi pemuatan. Peningkatan prestasi belajar berdasarkan tes dapat dilihat dari rata-rata gain ternormalisasi skor *pretest* dan *posttest*.

F. Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA - Fisika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa SMP. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pelajaran IPA - Fisika di SMP.

2. Meningkatkan prestasi belajar IPA - Fisika siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pelajaran IPA - Fisika di SMP.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang penerapan model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan prestasi belajar siswa.
2. Bagi siswa, penelitian ini dapat memberikan motivasi belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains.
3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai referensi untuk tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam upaya untuk meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa.