

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Sund dan Trowbridge merupakan kumpulan pengetahuan dan proses. Sedangkan Kuslan Stone menyebutkan bahwa IPA adalah kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu. Dari definisi tersebut, disepakati bahwa IPA terdiri dari produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan. Proses dalam hal ini merupakan langkah-langkah yang ditempuh para ilmuwan untuk melakukan penyelidikan guna mencari penjelasan tentang gejala-gejala alam. Langkah-langkah tersebut meliputi merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merangkai eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis dan menyimpulkan (Suyudi, 2003: 10-11). Selanjutnya Sapta (2009) mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan berbuat sehingga pemahaman yang diperolehnya semakin mendalam.

Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) ditekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2006: 377). Hal ini

dimaksudkan agar siswa dalam belajar IPA tidak hanya sekedar konsep, melainkan meliputi proses memperoleh pengetahuan dan konsep tersebut.

Pada kenyataannya, ditemukan data bahwa rata-rata nilai ulangan harian fisika pada salah satu kelas VIII di SMP swasta di kota Bandung sebesar 51, 87 (skaala 100). Sedangkan standar nilai yang ditetapkan guru bidang studi tersebut sebesar 70. Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika (Lampiran A.1), diperoleh keterangan bahwa selama proses pembelajaran:

- selama pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih bersifat memberikan informasi kepada siswa (ceramah). Walaupun demikian, guru juga menggunakan metode pembelajaran lainnya, yaitu demonstrasi, interaktif, kooperatif dan praktikum.
- dalam kegiatan praktikum, siswa masih perlu diarahkan untuk melakukan prosedur yang telah dicantumkan oleh guru pada LKS. Selain itu, kemampuan siswa selama melakukan kegiatan praktikum juga masih kurang, misalnya dalam penggunaan alat, guru harus mereview cara penggunaan alat tersebut.
- siswa sulit memahami pelajaran jika hanya diterangkan sekali,
- secara umum siswa masih pasif selama proses pembelajaran,
- banyak alat-alat praktikum yang rusak.

Dari data hasil wawancara tersebut diungkapkan bahwa guru telah melakukan berbagai metode selama proses pembelajaran. Namun, metode yang lebih sering digunakan adalah metode ceramah. Dalam penggunaan metode ceramah, pengetahuan yang diterima siswa tidak diperoleh dari diri mereka

sendiri. Sementara itu, menurut filsafat konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget, bahwa satu-satunya alat atau sarana yang tersedia bagi seseorang untuk mengetahui sesuatu adalah indranya (Suparno, 1997: 18). Lorsch dan Tobin (Suparno, 1997: 19) juga menerangkan bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke otak orang lain (siswa), tetapi siswa itu sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan padanya dan menyesuaikannya dengan pengalaman-pengalaman yang telah diperolehnya.

Selain itu, dari data hasil wawancara juga diperoleh keterangan bahwa siswa masih perlu diberikan bimbingan dalam melakukan kegiatan praktikum. Banyaknya alat praktikum di sekolah yang rusak, tentunya menghambat kegiatan percobaan siswa. Apalagi jika alatnya tidak dapat disediakan oleh guru maupun siswa. Maka dari itu, pembelajaran yang dilakukan lebih sering bersifat satu arah atau ceramah. Sebagai akibatnya, hasil belajar aspek psikomotor siswa tidak dapat dilatihkan. Padahal, dalam mempelajari fisika juga diperlukan keahlian atau keterampilan dalam melakukan penyelidikan. Seperti pada tahap melakukan percobaan, diperlukan keterampilan siswa dalam merangkai alat dan ketelitian dalam melakukan pengambilan data. Hal ini perlu dilatihkan agar keterampilan proses siswa tercapai, seperti yang ditekankan dalam tujuan KTSP.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka perlu adanya suatu pembelajaran yang mengutamakan proses berupa penyelidikan seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan dalam memperoleh prinsip-prinsip atau konsep-konsep. Jadi, siswa diharapkan mengalami sendiri proses mencari tahu kebenaran

tentang pengetahuan tersebut. Sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Suchman (Trianto, 2007: 139) bahwa siswa akan lebih menyadari tentang proses penyelidikannya jika diajarkan tentang prosedur ilmiah secara langsung. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan adalah model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri tersusun secara sistematis dimulai dengan penyajian suatu permasalahan yang mengandung teka-teki sampai pembimbingan untuk menemukan pemecahannya. Diharapkan permasalahan yang disajikan dapat mengundang ketertarikan siswa, sehingga mereka termotivasi untuk melakukan penyelidikan terhadap permasalahan tersebut. Dalam pembelajaran inkuiri, kemampuan siswa tidak hanya dikembangkan dari segi pengetahuan konseptual tapi juga diajarkan agar aktif menemukan sendiri suatu cara untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi dengan menggunakan prosedur ilmiah selayaknya ilmuwan yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, melakukan analisis data dan membuat kesimpulan.

Pada penelitian ini akan diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Karakteristik yang dimiliki oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Kulthau dan Todd (2007) diantaranya: 1) *students learn by being actively engaged and reflecting on that experience*; 2) *students learn by building on what they already know*; 3) *students develop higher order thinking through guidance and instructional intervention at critical points in the learning proses*; 4) *students's development occurs in a sequence of stage*; 5) *students have different ways of learning*; 6) *students learn through social interaction with others*. Dengan

adanya karakteristik yang dimiliki oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut, diharapkan siswa yang belum berpengalaman belajar secara inkuiri dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan bimbingan dari gurunya. Bimbingan yang diberikan tidak secara terus menerus, tapi bertahap dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran. Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan dalam penelitian ini, merupakan adaptasi dari sintaks model pembelajaran inkuiri menurut Gulo (Trianto, 2007: 138) yang meliputi tahapan: mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data dan membuat kesimpulan. Pada tahapan awal model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa diberi bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu merumuskan tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan masalahnya. Bimbingan dan pengarahan ini lambat laun dikurangi seiring bertambahnya pengalaman siswa dalam belajar secara inkuiri. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat mengalami proses pembelajaran yang lebih bermakna. Bermula dari hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar aspek kognitif dan melatih hasil belajar aspek psikomotor saat melakukan penyelidikan dalam kegiatan percobaan.

Berdasarkan uraian mengenai pentingnya peningkatan hasil belajar, maka penulis bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar aspek kognitif dan profil hasil belajar aspek psikomotor siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini dituangkan dalam kalimat tanya sebagai berikut:

- Bagaimana peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing?
- Bagaimana profil hasil belajar aspek psikomotor siswa selama diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing?

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu meluas, maka dilakukan pembatasan permasalahan sebagai berikut:

- Peningkatan hasil belajar aspek kognitif merupakan perubahan positif Indeks Prestasi Kelompok (IPK) *pre test* dan *post test* hasil belajar aspek kognitif yang telah diinterpretasikan. Hasil belajar aspek kognitif yang diteliti meliputi jenjang memahami (C₂) dan menerapkan (C₃).
- Profil hasil belajar aspek psikomotor merupakan gambaran ketercapaian hasil belajar aspek psikomotor pada tiap jenjang. Hasil belajar aspek psikomotor yang diteliti meliputi jenjang memanipulasi, ketepatan dan artikulasi.

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- Mengetahui profil hasil belajar aspek psikomotor siswa pada tiap jenjang selama penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk banyak pihak, diantaranya:

- Bagi peneliti, memberikan gambaran yang jelas mengenai hasil penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa.
- Bagi guru fisika di sekolah, diharapkan menjadi alternatif dalam pembelajaran fisika.
- Bagi peneliti lainnya, dapat digunakan sebagai referensi untuk mengadakan penelitian selanjutnya.

1.6. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek kognitif, hasil belajar aspek psikomotor dan keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

1.7. Definisi Operasional

- 1.7.1. Hasil belajar aspek kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa berupa kemampuan intelektual. Hasil

belajar aspek kognitif yang diteliti meliputi jenjang C_2 dan C_3 berdasarkan taksonomi Anderson (2001) yaitu sebagai berikut:

- Memahami (C_2), indikatornya siswa mampu membangun pesan-pesan yang tersirat dari proses pembelajaran baik secara lisan, tertulis, maupun komunikasi grafis. Kemampuan memahami meliputi tujuh macam proses kognitif yaitu: menginterpretasikan, memberikan contoh, menggolongkan, merangkum, menarik kesimpulan, memperbandingkan dan menjelaskan.
- Menggunakan atau menerapkan (C_3), indikatornya siswa mampu menerapkan prosedur untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kemampuan menerapkan meliputi dua macam proses kognitif yaitu : melaksanakan dan mengimplementasikan.

Hasil belajar aspek kognitif siswa diukur dengan menggunakan tes. Peningkatannya dianalisis menggunakan perbedaan nilai Indek Prestasi Kelompok (IPK) tes tersebut.

- 1.7.2. Hasil belajar aspek psikomotor yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa berupa kemampuan penampilan atau keterampilan. Hasil belajar aspek psikomotor yang akan diteliti meliputi jenjang memanipulasi, ketepatan dan artikulasi yang dikemukakan oleh Rustaman (2003: 50-53). Jenjang manipulasi dalam percobaan diamati pada kegiatan mempersiapkan bahan dan alat percobaan, jenjang ketepatan diamati pada kegiatan melakukan pengukuran dan pengamatan sedangkan jenjang artikulasi diamati pada kegiatan merangkai beberapa alat dan

bahan percobaan. Hasil belajar aspek psikomotor diamati melalui lembar observasi. Profil hasil belajar aspek psikomotor dianalisis dengan melihat persentase ketercapaian tiap jenjang hasil belajar aspek psikomotor selama tiga kali pertemuan pembelajaran.

- 1.7.3. Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan guru dan siswa yang muncul dalam setiap tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing sesuai dengan skenario pembelajaran. Tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari tahapan model pembelajaran inkuiri menurut Gulo (Trianto, 2007: 138) yang meliputi tahapan: 1) mengajukan pertanyaan atau permasalahan; 2) merumuskan hipotesis; 3) mengumpulkan data; 4) analisis data; dan 5) membuat kesimpulan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang sebagian besar perencanaan penyelidikannya dibuat oleh guru (Amien, 1987: 137). Guru memberikan bimbingan berupa pertanyaan pengarah kepada siswa. Bimbingan tersebut diberikan secara bertahap sampai siswa dapat belajar secara mandiri. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa, dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Selanjutnya, hasil observasi tersebut dihitung berdasarkan persentase jumlah kegiatan yang terlaksana oleh guru dan presentase jumlah siswa yang teramati berpartisipasi dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.