

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan pengalaman pada kegiatan proses pembelajaran IPA khususnya pada pelajaran Fisika di kelas VIII disalah satu SMP negeri di kabupaten garut tahun pelajaran 2011/2012 banyak dijumpai siswa yang mengeluh dan merasa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan Fisika sebagai akibatnya hasil belajar siswa sangat rendah. Hal ini dirasakan juga oleh teman-teman pengajaran Fisika yang lain, sebagian mengeluhkan rendahnya kemampuan siswa menerapkan konsep Fisika. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal dan rendahnya prestasi belajar siswa (nilai) baik dalam ulangan harian, ulangan umum tiap semester maupun ujian nasional. Padahal dalam proses belajar mengajar di kelas biasanya guru memberikan eksperimen, tugas (pemantapan) secara kontinu berupa latihan soal. Tetapi dalam pelaksanaannya latihan soal tidak sepenuhnya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep fisika.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam

Dodi Suswandi, 2012

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran IPA di SMP

menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. (Depdiknas, 2006).

Sains di SMP terdiri dari bidang studi fisika, kimia, dan biologi. Bidang studi ini memiliki karakteristik yang sama. Carin dan Bass (2001) dalam Suamrna (2007:2). dalam bukunya *Teaching Science as Inquiry* mengatakan bahwa sains terdiri isi dan proses yang dipandang sebagai dua faktor yang berperan bersama. Pengetahuan yang diperoleh dalam sains merupakan hasil dari sebuah proses tertentu. Proses tertentu ini adalah sebuah proses seperti yang dilakukan oleh para saintis. Proses tersebut bisa juga disebut proses ilmiah atau inkuiri. Dengan demikian sains bukan hanya isi yakni kumpulan pengetahuan tentang fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori akan tetapi juga cara untuk mencapai isi tersebut. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses ilmiah bukan pengetahuan sembarang akan tetapi merupakan pengetahuan yang membentuk bangunan yang bermakna atau apa yang disebut bangunan pengetahuan (*body of knowledge*). Untuk menemukan bangunan pengetahuan ini melalui proses ilmiah yang tidak hanya melibatkan kegiatan berfikir (*minds-on*) akan tetapi juga melibatkan kegiatan fisik (*hands-on*).

Sementara pendapat guru fisika dalam pembelajarannya yaitu, rendahnya nilai fisika dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lain disebabkan karena

sebagian besar siswa menyatakan fisika itu susah, pelajaran itu sekedar dihafal saja, kurangnya alat-alat yang digunakan dalam pembelajaran, waktu belajar yang relatif pendek.

Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dikatakan bahwa pembelajaran fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sangat berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga pembelajaran IPA dalam hal ini fisika bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Jadi dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran fisika bukan hanya sekedar penguasaan materi pembelajaran yang ditekankan akan tetapi kecakapan siswa secara keseluruhan, salah satunya adalah kecakapan berpikir rasional yang meliputi sekumpulan kecakapan siswa mulai dari yang sederhana menuju yang kompleks Novak (Nugraha, 2007:1). Hal ini sejalan seperti di dalam pedoman pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mengenai pentingnya pembelajaran fisika di sekolah khususnya sekolah menengah pertama (SMP) yaitu. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, pembelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, membekali peserta didik dengan pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi (Nugraha, 2007:1).

Guru harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang dapat menggali pengetahuan awal siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan pengetahuan yang didapat serta secara aktif dapat menyeleksi, menyaring, memberi arti, dan menguji kebenaran atas informasi yang diterimanya. Di samping itu, pembelajaran harus dapat menghubungkan pengetahuan atau bahan yang akan dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki seseorang sehingga pengertiannya dapat dikembangkan. Dengan kata lain, pembelajaran harus diubah dari yang terpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang terpusat pada siswa (*student centered*) agar proses pembelajaran lebih bermakna.

Masalah utama dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pembelajaran dapat membuat siswa paham terhadap konsep-konsep dalam Pokok Bahasan Fisika dapat menjadi lebih konkrit dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti bermaksud menyelesaikan permasalahan dalam kelas dengan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep pada ranah kognitif siswa. Pada penelitian ini peneliti memilih model pembelajaran Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*).

Dasar dari pandangan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) adalah anggapan bahwa proses belajar: 1) murid-murid tidak menerima begitu saja pengetahuan yang didapatkan dan menyimpannya di kepala, melainkan siswa menerima informasi dari dunia sekelilingnya kemudian membangun pandangan tentang pengetahuan yang di dapatkan, 2) semua pengetahuan disimpan dan digunakan kembali oleh setiap orang untuk memperbaharui pengalaman dan

pengetahuan yang berhubungan dengan ranah pengetahuan tertentu (Indah, 2007:5).

Kegiatan belajar tak terjadi dalam kekosongan. Para siswa yang mempelajari sesuatu hal yang baru telah pula mengetahui hal-hal lain yang secara langsung atau tidak langsung berkaitan. Karena itu, para guru perlu menyelidiki apa kira-kira pengetahuan, perasaan, keterampilan, sikap dan pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa. Perolehan ini perlu dihubungkan dengan bahan pelajaran baru yang hendak diajarkan guru atau dipelajari siswa. Dengan cara ini, para siswa akan lebih mudah menangkap dan mempelajari bahan pelajaran yang baru. Seluruh kegiatan siswa akan terarah jika terdorong untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Guna mencapai tujuan-tujuan, para siswa dihadapkan dengan situasi masalah agar mereka peka terhadap masalah. Kepekaan terhadap masalah dapat ditimbulkan jika para siswa dihadapkan kepada situasi yang memerlukan pemecahan. Para guru hendaknya mendorong para siswa untuk melihat masalah, merumuskannya dan berupaya untuk memecahkan sesuai dengan kemampuannya. Dengan demikian siswa berusaha untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri.

Dengan demikian, seorang pendidik perlu menerapkan sebuah metode yang mengarahkan siswa untuk berperan aktif dan menggali potensi yang ada pada dirinya sendiri, sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan tertentu seperti keterampilan dalam menyelesaikan masalah, keterampilan mengambil keputusan, keterampilan dalam menganalisis data, berpikir secara logis dan sistematis. Salah satu metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa untuk menemukan konsepnya sendiri adalah dengan

metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Metode inkuiri terbimbing ini merupakan aplikasi dari pembelajaran konstruktivisme yang didasarkan pada observasi dan studi ilmiah sehingga metode inkuiri cocok digunakan untuk pembelajaran IPA khususnya fisika di mana siswa terlibat langsung dengan objek yang dipelajarinya. Pembelajaran inkuiri yang melibatkan keaktifan siswa, siswa didorong untuk belajar aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri. Di dalam pembelajaran inkuiri terdapat proses-proses mental, yaitu merumuskan masalah, membuat hipotesis, mendesain eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data dan menganalisis data serta menarik kesimpulan. Salah satu konsep yang membutuhkan keterlibatan siswa dalam berbagai aktivitas dan membuat siswa lebih aktif adalah konsep cahaya. Konsep cahaya tersebut memerlukan pemikiran dan penjelasan melalui penalaran. Dengan penalaran tersebut siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penelitian ini diberi judul: *“Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP”*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah peningkatan kemampuan kognitif

siswa terkait materi Cahaya sebagai dampak penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) pada siswa SMP?”

Untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini, maka perumusan masalah di atas diuraikan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kognitif siswa secara umum sebagai dampak penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)?
2. Bagaimana profil peningkatan setiap aspek hasil belajar siswa pada ranah kognitif sebagai dampak penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)?

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan penelitian ini perlu diperjelas, maka ruang lingkupnya dibatasi. Batasan-batasannya adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa yang ditentukan melalui perhitungan rata-rata nilai gain yang dinormalisasi g dari rata-rata skor tes awal dan tes akhir, dengan menggunakan persamaan yang dikembangkan oleh Hake.
2. Profil peningkatan setiap aspek hasil belajar ranah kognitif siswa menunjukkan peningkatan yang terjadi pada setiap aspek yang diteliti meliputi aspek kognitif jenjang hafalan (C_1), Pemahaman (C_2), Penerapan (C_3), dan analisis (C_4).

Adapun materi IPA pada penelitian ini adalah materi cahaya kelas VIII SMP dengan Standar Kompetensi (SK): Memahami konsep dan penerapan

getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari, dan Kompetensi Dasar (KD): Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan kemampuan kognitif siswa terkait materi cahaya sebagai dampak penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*).

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bukti tentang potensi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa, yang nantinya dapat memperkaya hasil-hasil penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya dan dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan seperti: guru-guru IPA khususnya Fisika, dosen dan Mahasiswa LPTK, para peneliti, para praktisi pendidikan dan lain-lain.

F. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu Model Pembelajaran sebagai variabel terkait dan Kemampuan Kognitif siswa sebagai variabel bebas.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Tahapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam penelitian ini:

- a. Tahap Pertama, *Menyajikan Masalah*, dimana guru memberikan permasalahan dan menjelaskan prosedur pelaksanaan inkuiri kepada siswa.
- b. Tahap kedua, *Verifikasi Data*, Siswa memverifikasi data dengan mengumpulkan data atau informasi tentang masalah yang mereka lihat, guru mengajukan pertanyaan sehingga guru dengan terpaksa menjawab “ya” atau “tidak”.
- c. Tahap ketiga, *Melakukan Eksperimen*, Siswa mengajukan unsur yang baru ke dalam permasalahan untuk dapat melihat apakah peristiwa itu dapat terjadi secara berbeda.
- d. Tahap keempat, *Mengorganisasi Data*, Guru meminta siswa untuk mengorganisasi data dan menyusun suatu penjelasan.
- e. Tahap kelima, *Menganalisis Hasil*, Siswa menganalisis proses hasil dari pembelajaran inkuiri.

Untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran dengan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dilakukan observasi terhadap kegiatan guru dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

2. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif merupakan kemampuan-kemampuan kognitif yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar dan melakukan aktivitasnya. Menurut Bloom (Arikunto 2008) hasil belajar kognitif meliputi aspek hafalan (C₁), pemahaman (C₂), penerapan (C₃), dan analisis (C₄), sintesis (C₅), dan evaluasi (C₆). Dalam penelitian ini yang ditinjau hanya sebagian aspek saja seperti yang telah dipaparkan dalam pembatasan masalah.

Peningkatan kemampuan kognitif siswa diukur dengan menggunakan tes hasil belajar kognitif, yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*). Tes yang diberikan berbentuk tes objektif jenis pilihan ganda.