

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran sains digunakan sebagai wahana bagi siswa untuk menjadi ilmuwan. Melalui pembelajaran sains di sekolah, siswa dilatih berpikir, membuat konsep atau pun dalil melalui pengamatan, dan percobaan. Namun hal tersebut berbeda dengan kenyataan di lapangan. Dalam kenyataannya pembelajaran sains terutama fisika masih berkiblat pada model pengajaran konvensional, model yang menjadikan guru sebagai pusat dari segala ilmu pengetahuan, model yang tidak membuat siswa untuk menggali potensi ilmiahnya sendiri. Pada model tersebut, siswa hanya diberi rumus-rumus instan yang wajib mereka hafal tanpa memberi motivasi kepada siswa untuk menelaah asal mula rumus-rumus tersebut terbentuk dan mendalami konsep-konsep dibelakangnya secara lebih dalam.

Metode pembelajaran konvensional adalah suatu metode yang hanya memusatkan perhatian pada penyampaian konsep terus-menerus tanpa diperhatikan apakah siswa paham akan proses kemunculan suatu konsep tersebut. Jika metode pembelajaran yang diterapkan hanyalah metode konvensional dengan porsi kegiatan eksperimen yang sedikit, tidak mustahil *output* yang dihasilkan hanya menjadi penghafal-penghafal rumus asing semata dan membuat mata pelajaran fisika yang menyeramkan dan abstrak.

Fisika merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam. 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 penerapannya 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. Sedangkan menurut Permendiknas (2006) salah satu pilar belajar adalah untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan.

Inovasi pendidikan (*education innovation*) adalah pembaharuan pendidikan secara parsial berskala sekolah atau kelas, dengan objek pembaharuan mengenai salah satu komponen pendidikan. Santyasa (2005) menambahkan bahwa pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang lebih bersifat *student centered*, artinya pembelajaran yang lebih memberikan peluang kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri (*self directed*).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inovatif adalah pembaharuan pendidikan yang mengaktifkan siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menciptakan pembelajaran *student centered*.

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 18 Januari 2011 di salah satu Sekolah Menengah Atas swasta kelas X di Bandung mendapatkan data bahwa sebanyak 95% siswa tidak menyukai pelajaran fisika karena menganggap fisika merupakan pelajaran yang abstrak dan banyak rumus, 75% siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika, 97.5% siswa tidak menyukai metode yang sering digunakan dalam pembelajaran, dan 100% siswa mengajukan permintaan dengan belajar sambil bereksperimen. Hasil pengamatan secara langsung di dalam kelas didapatkan bahwa siswa kurang aktif dalam pembelajaran fisika. Dalam proses pembelajarannya siswa cenderung hanya menjadi pendengar dalam pembelajaran di kelas dan guru sebagai pusat dari segala ilmu, kurangnya motivasi yang diberikan menjadikan pembelajaran kurang dianggap bermakna bagi siswa, serta jumlah siswa yang banyak menyebabkan suasana kelas yang tidak kondusif karena banyak siswa yang ribut dan sibuk dengan aktivitas-aktivitas yang tidak berkaitan dengan pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, dari hasil wawancara beberapa siswa menyatakan bahwa metode yang sering digunakan cenderung membuat siswa bosan menjalankan pembelajaran di dalam kelas dan kurangnya pengetahuan fisika menyebabkan 95% siswa memiliki prestasi belajar yang rendah.

Siswa menganggap melalui eksperimen mereka dapat berkreasi dan menemukan hal-hal yang menarik dalam pembelajaran fisika, dapat mengeksplorasi dirinya dalam pembelajaran, serta merasa dilibatkan penuh dalam proses pembelajaran. Metode eksperimen merupakan salah satu metode yang banyak diminati oleh siswa karena mereka merasa lebih mengerti dan dilibatkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan sebuah jurnal penelitian Hong (2010) tentang kolaborasi pembelajaran sains, maka beberapa metode dan konsep dalam jurnal tersebut akan diadopsi ke dalam rencana penelitian skripsi ini. Dalam jurnal tersebut dijelaskan bahwa pentingnya inovasi pembelajaran dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk mengetahui hal-hal yang baru. Hal ini disebabkan oleh kondisi psikologis anak usia remaja (dalam hal ini siswa SMA) memiliki kecenderungan rasa ingin tahu yang besar dan tertarik untuk mencoba hal-hal yang baru. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu inovasi pembelajaran yang dapat mendukung mereka sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka.

Dengan pembelajaran inkuiri diharapkan membuat pembelajaran lebih bermakna dalam prosesnya sehingga siswa menemukan sendiri pengetahuan dan mengalami pengalaman belajar yang positif. Menurut Sudirman (1987) menyatakan bahwa proses belajar inkuiri dapat menghasilkan pembelajaran yang merangsang siswa untuk selalu berusaha memecahkan masalah dalam rangka meningkatkan prestasi belajarnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model *guided inquiry* dan model *modified inquiry* di kelas fisika?”. Rumusan masalah tersebut diuraikan dalam tiga pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry*?
2. Bagaimanakah peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *modified inquiry*?
3. Model inkuiri manakah yang memiliki peningkatan prestasi belajar siswa paling besar?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yang diukur dengan melihat hasil *pre-test* yang dibandingkan dengan hasil *post-test* dan dinyatakan dengan Gain yang dinormalisasikan.

D. Variabel Penelitian

Untuk mengetahui peningkatan dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebasnya adalah keterlaksanaan model pembelajaran *guided inquiry* dan model pembelajaran *modified inquiry*, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar siswa.

E. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Guided Inquiry*.

Inkuiri merupakan suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis. Inkuiri berbasis eksperimen sebenarnya merupakan prosedur yang biasa dilakukan oleh ilmuwan dan orang dewasa yang memiliki motivasi tinggi dalam upaya memahami fenomena alam, memperjelas pemahaman, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran *guided inquiry* (inkuiri terbimbing) yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarah dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berpikir lambat atau dengan intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa yang mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan oleh sebab itu guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang bagus.

Guided inquiry biasanya digunakan terutama bagi siswa-siswa yang belum berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Pada tahap-tahap awal pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disodorkan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam LKS. Oleh sebab itu LKS dibuat khusus untuk membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan menarik kesimpulan.

2. Model Pembelajaran *Modified Inquiry*.

Model pembelajaran inkuiri ini memiliki ciri yaitu guru hanya memberikan permasalahan, kemudian siswa ditugaskan untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawabannya. Disamping itu, guru merupakan narasumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah dilakukan dengan inisiatif dan caranya sendiri secara berkelompok atau perorangan. Dan guru berperan sebagai pendorong, narasumber, dan bertugas memberikan bantuan yang diperlukan untuk menjamin kelancaran proses belajar siswa.

3. Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran tentang materi tertentu, yakni tingkat penguasaan kognitif yang dapat diukur dengan tes tertulis *pre test* dan *post test* serta diwujudkan dalam bentuk nilai atau skor.

Pada penelitian ini, aspek kognitif dibatasi pada kemampuan kognitif tingkat C1 sampai C4 yang meliputi aspek mengingat (*knowledge*) dinyatakan sebagai C1, memahami (*comprehension*) dinyatakan sebagai C2, mengaplikasikan (*application*) dinyatakan sebagai C3, dan menganalisis (*anlysis*) dinyatakan sebagai C4.

4. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis Arikunto (2009). Observasi dilakukan pada guru dan siswa. Observasi pada guru dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan dan untuk mengetahui keterampilan dasar mengajar yang dimiliki guru. Sedangkan observasi pada siswa dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan siswa dalam proses pembelajaran. Tipe observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi sistematis, yaitu observasi dimana faktor yang diamati sudah diatur menurut kategorinya. Instrumen lembar observasi digunakan sebagai alat penilaian keterampilan proses siswa selama kegiatan pembelajaran. Lembar

observasi dibuat oleh peneliti dan digunakan oleh observer untuk mengamati kegiatan siswa selama pembelajaran. Lembar observasi ini berbentuk *check-list*.

F. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dan sikap siswa dalam proses pembelajaran, jika model *guided inquiry* dan model *modified inquiry* diterapkan pada siswa kelas X SMA dalam mata pelajaran fisika. Adapun yang menjadi tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry*.
2. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *modified inquiry*.
3. Mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa yang paling besar setelah diterapkannya model pembelajaran *guided inquiry* atau *modified inquiry*.

G. Asumsi

1. Karakteristik pengetahuan siswa antara kelompok A dan kelompok B adalah sama. Hal ini dibuktikan dengan data *pre-test* yang homogen.
2. Kesukaran materi yang digunakan yaitu materi konduksi dan konveksi adalah sama dikarenakan materi tersebut berada dalam kompetensi dasar yang sama yaitu menganalisis cara perpindahan kalor.

H. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa.

- a. Memberikan motivasi bagi siswa dalam proses pembelajaran.
- b. Menjadikan pembelajaran yang bersifat *student centered*.
- c. Melatih siswa untuk belajar secara aktif dalam proses pembelajaran.
- d. Menciptakan rasa ingin tahu yang besar khususnya dalam mata pelajaran fisika.
- e. Merelevansikan pembelajaran sains untuk kehidupan sehari-hari.
- f. Mempunyai rasa tanggung jawab yang besar terhadap pencapaian prestasi belajarnya.

2. Bagi guru.

- a. Memotivasi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang inovatif.
- b. Masukan bagi guru untuk memperhatikan prestasi belajar siswa.
- c. Alternatif bagi guru untuk menggunakan model pembelajaran ini ke dalam pembelajaran-pembelajaran berikutnya.

3. Bagi penelitian berikutnya.

- a. Sebagai rujukan atau sumber bagi penelitian sejenis untuk penelitian yang lain.
- b. Memotivasi untuk mencoba penelitian dengan model yang lain namun desain yang sejenis.