

B A B I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika sebagai salah satu disiplin ilmu dalam sains merupakan tulang punggung teknologi modern seperti teknologi informasi, elektronika, komunikasi, dan teknologi transportasi. Tanpa penguasaan fisika yang memadai sumber daya manusia kita tidak akan mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain.

Kenyataan menunjukkan bahwa setelah lebih dari 50 tahun merdeka, tingkat penguasaan siswa pendidikan dasar dan menengah terhadap materi ajar fisika masih jauh dari harapan (Depdiknas, 2001 : 7). Di dalam negeri diketahui bahwa NEM SD sampai SMU relatif rendah dan tidak mengalami peningkatan yang berarti. *Human Development Index* (HDI) Indonesia menduduki peringkat ke-112 dari 175 negara yang disurvei oleh *the United Nations Development Programme* (UNDP, 2003) dan menduduki peringkat sedang. Survei *the Political Economic Risk Consultation* (PERC) melaporkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke-12 dari 12 negara yang disurvei, satu peringkat di bawah Vietnam (Depdiknas, 2001:3). Hasil studi *the Third International Mathematics and Science Study-Repeat* (TIMSS-R 1999) melaporkan bahwa siswa SLTP Indonesia menempati peringkat 32 untuk IPA dan 34 untuk Matematika, dari 38 negara yang diteliti di Asia, Australia dan Afrika. Pada umumnya masyarakat berpendapat bahwa mutu pendidikan IPA menurun, atau setidaknya-tidaknya masih rendah (Hinduan, 1999).

Rendahnya mutu pendidikan diakibatkan karena pada masa lalu proses belajar mengajar untuk mata pelajaran matematika dan sains pada

umumnya dan mata pelajaran fisika pada khususnya terlalu terfokus pada guru, dan siswa yang akan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta kurang terfokus pada siswa yang putus sekolah. Padahal, di dalam bidang pendidikan sendiri (Depdiknas, 2001:6), diketahui terdapat 88,4% lulusan SMU tidak melanjutkan ke perguruan tinggi, dan 34,4% lulusan SLTP yang tidak melanjutkan ke SMU. Mereka perlu mendapat perhatian agar tidak menambah jumlah angka pengangguran yang sudah sedemikian besar. Hal ini berarti bahwa perlu dipikirkan bagaimana pendidikan dapat berperan mengubah manusia beban menjadi manusia produktif, bekal apa yang perlu diberikan kepada peserta didik agar dapat segera memasuki dunia kerja, sehingga setidaknya mampu menghidupi dirinya dan juga orang lain.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan secara umum, atau mutu pendidikan sains secara khusus maka pendidikan perlu dikembalikan kepada prinsip dasarnya, yaitu sebagai upaya untuk memanusiakan manusia (humanisasi); mengembangkan potensi dasar peserta didik agar berani dan mau menghadapi problema hidup tanpa rasa tertekan; serta mau, mampu dan senang meningkatkan kemampuan yang dimilikinya. Pendidikan dengan sengaja direncanakan untuk membekali peserta didik dengan *life skills* guna memecahkan dan mengatasi problema kehidupan (Depdiknas, 2001:4). Agar siswa terbekali dengan *life skills* maka proses pembelajaran diusahakan agar membuat siswa belajar kreatif. Menurut Munandar (1992:23), lingkungan pendidikan dapat turut memupuk kepribadian kreatif karena tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah mengusahakan suatu lingkungan yang

setiap anak didiknya diberikan kesempatan untuk mewujudkan bakat dan kemauannya secara optimal sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya, sesuai dengan kebutuhannya dan kebutuhan masyarakat. Selanjutnya Munandar (1992) mengungkapkan bahwa agar perilaku kreatif dapat terwujud, baik ciri-ciri kognitif maupun ciri-ciri afektif (sikap dan nilai) dari kreativitas, perlu dikembangkan secara terpadu dalam proses belajar.

Selain itu, sangat diperlukan adanya perubahan dalam pembelajaran. Artinya diusahakan agar pembelajaran fisika itu lebih menarik. Belajar fisika akan lebih menarik minat siswa SLTP jika penyajiannya bersifat konkrit dan melibatkan siswa secara aktif dari segi mental maupun fisik. Siswa belajar berdasarkan kegiatan yang sesuai dengan tingkat perkembangannya agar dapat menjelaskan peristiwa-peristiwa fisis yang terjadi di alam sekitar dan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA di SLTP memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan penyelidikan secara sistematis dan untuk memahami konsep, prinsip, hukum, serta teori berdasarkan fakta yang akrab dengan kehidupan sehari-hari (Depdikbud, 1997).

Pelaksanaan proses belajar mengajar akan lebih menarik apabila guru memilih dan menggunakan model pembelajaran yang relevan dengan konsep yang sedang dipelajari. Dahlan (1990:15) menyatakan bahwa pemilihan model pembelajaran hendaknya relevan dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Salah satu kompetensi sains pada jenjang pendidikan SLTP yang

ingin dicapai (Depdiknas, 2001:12) adalah mampu memahami proses pembentukan ilmu dan melakukan inkuiri ilmiah melalui pengamatan dan penelitian sederhana. Konsep perpindahan kalor merupakan salah satu materi pelajaran fisika di SLTP. Konsep ini dipilih sebagai materi penelitian karena kalor dan perpindahannya sangat berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari dan sedang dipelajari oleh siswa. Kompetensi dasar yang diharapkan dimiliki oleh siswa sesuai KBK setelah mempelajari konsep ini adalah siswa mampu menganalisis konsep kalor dan cara perpindahannya secara kualitatif dan kuantitatif sederhana serta dapat menerapkan konsep ini dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2001:29). Agar kompetensi tersebut dapat dimiliki oleh setiap siswa maka di dalam proses belajar mengajar diperlukan metode atau model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi pelajaran yang akan dipelajari. Model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran konsep perpindahan kalor adalah model latihan inkuiri karena dengan model pembelajaran ini siswa dapat menyusun fakta, membentuk konsep, dan kemudian menghasilkan penjelasan atau teori yang menerangkan fenomena yang akan diselidiki. Tujuan utama dari model latihan inkuiri adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual dan keterampilan-keterampilan lainnya, seperti mengajukan pertanyaan dan menemukan (mencari) jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka. Dengan demikian siswa diberikan kesempatan untuk menganalisis materi yang diajarkan secara kualitatif dan kuantitatif. Tujuan utama ini dapat tercapai apabila proses inkuiri juga berjalan dengan baik sehingga dampak

pengajaran, baik langsung (keterampilan proses sains dan strategi penyelidikan kreatif), maupun iringan (semangat berkekrativitas, kebebasan atau otonomi dalam belajar, toleran terhadap pendapat yang berbeda, dan menyadari bahwa pengetahuan itu bersifat sementara), dapat dirasakan oleh siswa.

Penerapan model pembelajaran latihan inkuari juga dapat menumbuhkan keberanian siswa SLTP untuk mengajukan pertanyaan dan mengemukakan gagasan. Selain itu dapat juga meningkatkan aktivitas siswa dan guru, dan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa baik secara perorangan maupun secara klasikal (Laksmi, 2003). Dani (2000) menyelidiki pengaruh pendekatan laboratorium inkuari terbimbing terhadap hasil belajar siswa dalam pengajaran fisika. Hasil penyelidikannya melaporkan bahwa pendekatan laboratorium inkuari terbimbing dengan pokok bahasan gravitasi ternyata dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Penelitian-penelitian yang dilakukan melalui penerapan model pembelajaran latihan inkuari ternyata belum mengukur penguasaan keterampilan proses sains dan semangat berkekrativitas siswa sehingga penulis tertarik untuk melakukannya.

Dengan demikian dirasa perlu untuk diadakan penelitian dengan cara mengembangkan model pembelajaran latihan inkuari untuk meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkekrativitas siswa, baik yang melanjutkan maupun yang tidak melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

B. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini difokuskan pada "Apakah pengembangan model pembelajaran latihan inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkekrativitas siswa SLTP?" Rumusan masalah ini dapat dijabarkan dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep perpindahan kalor antara siswa yang mengikuti pembelajaran konsep perpindahan kalor dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran biasa?
2. Apakah siswa mengalami peningkatan semangat berkekrativitas pada saat mempelajari konsep perpindahan kalor dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuiri?
3. Bagaimana tanggapan guru terhadap penerapan model pembelajaran latihan inkuiri pada pembelajaran konsep perpindahan kalor?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran latihan inkuiri pada pembelajaran konsep perpindahan kalor?
5. Kendala-kendala apakah yang dihadapi dalam pengembangan model pembelajaran latihan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkekrativitas siswa?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui "Apakah pengembangan model pembelajaran latihan inkuari dapat meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkekrativitas siswa SLTP".

Tujuan khusus dari penelitian ini secara empiris adalah untuk:

1. Mengukur dan menganalisis perbedaan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep perpindahan kalor antara siswa yang mengikuti pembelajaran konsep perpindahan kalor dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuari dengan siswa yang mengikuti pembelajaran biasa.
2. Mengetahui peningkatan semangat berkekrativitas siswa pada saat mempelajari konsep perpindahan kalor dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuari.
3. Memperoleh gambaran tentang tanggapan guru terhadap penerapan model pembelajaran latihan inkuari pada pembelajaran konsep perpindahan kalor.
4. Memperoleh gambaran tentang respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran latihan inkuari pada pembelajaran konsep perpindahan kalor.
5. Mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dalam pengembangan model pembelajaran latihan inkuari untuk meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkekrativitas siswa.



D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, maupun lembaga pendidikan tenaga kependidikan.

1. Bagi siswa diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkeaktivitas siswa.
2. Bagi guru diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran fisika yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkeaktivitas siswa.
3. Bagi sekolah diharapkan dihasilkan siswa-siswa yang memiliki keterampilan proses sains, penguasaan konsep dan semangat berkeaktivitas yang tinggi.
4. Bagi LPTK diharapkan dapat dipersiapkan calon guru yang menguasai model-model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran fisika.

E. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap apa yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang berkaitan dengan penelitian ini.

1. Keterampilan proses sains lebih difokuskan pada keterampilan intelektual. Keterampilan intelektual meliputi mengamati (*observasi*), menafsirkan pengamatan (*interpretasi*), menggolongkan (*klasifikasi*), meramalkan (*prediksi*), berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan atau

penyelidikan, dan menerapkan konsep (*aplikasi*) (Rustaman, 1995).

2. Model latihan inkuiri (*Inquiry Training Model*) adalah sebuah model pembelajaran yang diusahakan dapat membantu siswa menyusun fakta, membentuk konsep, dan kemudian menghasilkan penjelasan atau teori yang menerangkan fenomena yang sedang diselidiki. Model pembelajaran ini terdiri dari lima fase. Fase yang pertama adalah menyajikan masalah. Fase kedua dan ketiga adalah operasi pengumpulan data untuk pembuktian dan eksperimen. Dalam kedua fase ini siswa menanyakan serangkaian pertanyaan yang akan dijawab oleh guru dengan *ya* atau *tidak*. Dalam fase keempat, siswa mengorganisasi informasi yang didapat dan mencoba untuk menjelaskan ketidakwajaran yang terjadi. Akhirnya, pada fase kelima, siswa menganalisis strategi penyelesaian masalah yang mereka gunakan selama inkuiri (Joyce *et al*, 1992:203).
3. Konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama (Rosser dalam Dahar, 1996 : 80).
4. Semangat berkeaktifan siswa diartikan sebagai sikap atau reaksi emosional yang positif untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.