

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sebagai salah satu ilmu dasar yang mengkaji tentang berbagai fenomena alam, Fisika memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan sains, teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Oleh karena itu, pembelajaran fisika di sekolah harus benar-benar dikelola dengan baik dan harus mendapatkan perhatian yang lebih agar dapat menjadi landasan yang kuat dari pengembangan dan penguasaan sains, teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam tersebut. Dalam standar penilaian buku pelajaran sains (2003:2) menyebutkan bahwa “sains bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi menyangkut cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah”

Pembelajaran fisika bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Menurut Carl Sagan dalam Koes (2003:5) mendefinisikan Sains lebih sebagai sebuah cara berpikir daripada satu kumpulan pengetahuan.

Pembelajaran fisika pada siswa kelas VII yang mengacu pada kurikulum tahun 2006 (KTSP) membutuhkan alokasi waktu yang lama, agar siswa mampu untuk menguasai konsep dan materi pembelajaran fisika. Namun pada

kenyataannya dalam pelaksanaan proses pembelajaran fisika, siswa dituntut untuk menguasai ilmu matematika yang berkaitan dengan materi pembelajaran fisika sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, menghafal rumus-rumus fisika yang sangat banyak, memahami konsep-konsep yang banyak, dan memahami soal-soal penerapan yang perlu pemahaman bahasa secara ilmiah. Hal ini yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari ilmu fisika, sehingga menganggap bahwa ilmu fisika itu sulit, membosankan, dan tidak menarik. Apalagi jika metode yang digunakan oleh guru mata pelajaran hanya menggunakan metode ceramah secara terus-menerus.

Konsep-konsep fisika memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran fisika, yang harus dikuasai oleh setiap siswa. Karena konsep-konsep fisika merupakan faktor yang sangat penting guna mempelajari ilmu fisika. Tetapi pada kenyataannya siswa kesulitan untuk memahami, mempelajari dan menerapkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengalaman mengajar di kelas VII Semester 1 SMP di Bandung yang merupakan tempat pelaksanaan penelitian, ditemukan berbagai permasalahan yang terjadi saat proses kegiatan pembelajaran (kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa) yaitu (i) kurangnya minat siswa dalam mencatat materi pelajaran (ii) proses belajar mengajar lebih didominasi oleh guru, (iii) Keengganan siswa untuk bertanya tentang konsep fisika yang belum dimengerti, (iv) kurangnya motivasi siswa dalam belajar, (v) kurangnya keinginan untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah (vi) minimnya buku penunjang pembelajaran sehingga siswa hanya mendapatkan informasi dari guru saja, (vi)

minimnya rasa ingin tahu siswa ketika dihadapkan pada suatu fenomena fisika, (vii) kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, (viii) kurangnya motivasi siswa untuk berlatih memecahkan masalah yang berkaitan dengan pelajaran fisika, (ix) kurangnya minat siswa untuk menginformasikan permasalahan maupun jawaban dari permasalahan yang dihadapi, dan (x) kurangnya kemampuan siswa dalam mencerna permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep fisika. Siswa pada umumnya hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru. Siswa lebih banyak mendengar, menulis apa yang diinformasikan oleh guru, dan mengerjakan soal latihan. Akibatnya proses belajar mengajar dirasakan siswa cukup membosankan, tidak menarik, dan membuat siswa tidak termotivasi untuk belajar lebih lanjut sehingga berdampak pada kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep fisika yang harus dikuasai. Hal inilah yang menyebabkan sering terjadi kesalahan dalam menentukan konsep fisika dalam suatu permasalahan ilmiah. Apalagi ditambah dengan kondisi siswa yang terdiri dari 25 orang siswa dengan 12 orang siswa laki-laki dan 13 orang siswa wanita, yang tidak semuanya memiliki LKS IPA (hanya 7 orang siswa yang memiliki LKS) maupun buku penunjang lainnya, karena merupakan anak-anak dari keluarga golongan menengah ke bawah. Sehingga presentase minat belajar siswa sebesar 67.37%, presentase nilai psikomotorik sebesar 66.74%, presentase nilai afektif sebesar 65.56%, dan presentase jumlah siswa yang mendapat nilai fisika  $\geq 50$  sebesar 14,86%.

Oleh karena itu, pembelajaran fisika sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah,

serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Wilson (Trowbridge, 1990) dalam Putrayasa (2006) menyatakan bahwa model inkuiri adalah sebuah model proses pengajaran yang berdasarkan atas teori belajar dan perilaku. Inkuiri merupakan suatu cara mengajar murid-murid bagaimana belajar dengan menggunakan keterampilan, proses, sikap, dan pengetahuan berpikir rasional Bruce & Bruce (1992) dalam Putrayasa (2006). Senada dengan pendapat Bruce & Bruce, Cleaf (1991) dalam Putrayasa (2006) menyatakan bahwa inkuiri adalah salah satu strategi yang digunakan dalam kelas yang berorientasi proses. Inkuiri merupakan sebuah strategi pengajaran yang berpusat pada siswa, yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi. Proses tersebut sama dengan prosedur yang digunakan oleh ilmuwan sosial yang menyelidiki masalah-masalah dan menemukan informasi

Pembelajaran berbasis inkuiri, polanya mengikuti metode sains, yang memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar bermakna (University of Washington, 2001, Depdiknas, 2002). Inkuiri sebagai salah satu strategi pembelajaran mengutamakan proses penemuan dalam kegiatan pembelajarannya untuk memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu di dalam pembelajaran inkuiri guru harus selalu merancang kegiatan yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan penemuan di dalam mengajarkan materi pelajaran yang diajarkan.

Melalui pembelajaran yang berbasis inkuiri, siswa belajar sains sekaligus juga belajar metode sains. Menurut teori belajar mutakhir (Peter Sheal, dalam Erman, 2004: 7) mengemukakan bahwa belajar yang paling bermakna hingga mencapai 90% adalah dengan cara melakukan, mengalami dan mengkomunikasikan. Proses

inkuiri memberi kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif, siswa dilatih bagaimana memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan. Pembelajaran berbasis inkuiri memungkinkan siswa belajar sistem, karena pembelajaran inkuiri memungkinkan terjadi integrasi berbagai disiplin ilmu. Ketika siswa melakukan eksplorasi, akan muncul pertanyaan-pertanyaan yang melibatkan matematika, bahasa, ilmu sosial, seni, dan juga teknik. Peran guru di dalam pembelajaran inkuiri lebih sebagai pemberi bimbingan, arahan jika diperlukan oleh siswa. Dalam proses inkuiri siswa dituntut bertanggungjawab penuh terhadap proses belajarnya, sehingga guru harus menyesuaikan diri dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sehingga tidak mengganggu proses belajar siswa. Inkuiri merupakan metode pembelajaran Sains yang mengacu pada suatu cara untuk mempertanyakan, mencari pengetahuan, informasi, atau mempelajari suatu gejala (Koes, 2003:12)

Untuk mengetahui apakah model pembelajaran inkuiri dapat memperbaiki kesalahan strategi belajar siswa dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian "Memperbaiki Kesalahan Strategi Belajar Siswa Kelas VII SMP di Bandung Dalam Mempelajari Konsep Fisika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri".

## **B. Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah penelitian ini adalah Lemahnya Kemampuan Siswa Kelas VII SMP di Bandung dalam menentukan strategi belajar yang efektif dalam mempelajari konsep fisika.

## **C. Cara Pemecahan Masalah**

Masalah tentang kesalahan strategi belajar yang digunakan oleh Siswa Kelas VII SMP di Bandung dalam mempelajari konsep fisika, akan dipecahkan dengan menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri yang menggunakan metode bervariasi (ceramah, demonstrasi, praktikum, diskusi, presentasi, dan tutorial) dalam tiap siklus. Permasalahan ini, direncanakan akan terpecahkan dalam 3 (tiga) siklus yaitu :

### **1. Siklus I**

Pada siklus pertama ini, siswa dibagi menjadi 5 atau 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 atau 5 orang siswa dengan masing-masing terdapat 1-2 orang siswa laki-laki. Hal ini diharapkan agar siswa dapat berinteraksi dan bekerjasama baik dengan yang sejenisnya maupun yang berlawanan jenis (laki-laki dan perempuan). Guru menggunakan metode pembelajaran demonstrasi untuk mengeksplor permasalahan yang akan diidentifikasi oleh siswa dan LKS yang digunakan siswa untuk melakukan praktikum. Demonstrasi digunakan agar siswa mampu mengamati contoh fenomena fisika, sehingga timbul rasa keingintahuannya. Hal ini, diharapkan agar siswa mau bertanya dan memberikan pendapat mengenai fenomena

tersebut. Sedangkan LKS digunakan untuk membantu siswa melakukan praktikum. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, praktikum, dan diskusi.

## **2. Siklus II**

Jika pada siklus pertama kurang berhasil dalam menyelesaikan masalah, maka pada siklus kedua siswa dibagi menjadi 5 atau 6 kelompok dengan 2 anggota kelompok yang dirotasikan ke kelompok lain. Hal ini diharapkan agar siswa dapat berinteraksi dan bekerjasama baik dengan yang sejenisnya maupun yang berlawanan jenis (laki-laki dan perempuan). Guru menggunakan poster dan demonstrasi untuk mengeksplor permasalahan yang akan diidentifikasi oleh siswa dan LKS yang digunakan siswa untuk melakukan praktikum. Poster digunakan untuk menambah daya tarik terhadap pembelajaran fisika. Demonstrasi digunakan agar siswa mampu mengamati contoh fenomena fisika, sehingga timbul rasa keingintahuannya. Hal ini, diharapkan agar siswa mau bertanya dan memberikan pendapat mengenai fenomena tersebut. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi, praktikum, presentasi dan diskusi kelas.

## **3. Siklus III**

Jika pada siklus kedua kurang berhasil dalam menyelesaikan masalah, maka pada siklus ketiga siswa dibagi menjadi 5 atau 6 kelompok dengan 2 anggota kelompok yang dirotasikan ke kelompok lain. Guru menggunakan poster dan demonstrasi yang dilakukan dengan siswa untuk mengeksplor permasalahan yang akan diidentifikasi oleh siswa dan LKS yang digunakan

siswa untuk melakukan praktikum. Demonstrasi digunakan agar siswa mampu mengamati contoh fenomena fisika, sehingga timbul rasa keingintahuannya. Hal ini, diharapkan agar siswa mau bertanya dan memberikan pendapat mengenai fenomena tersebut. Poster digunakan setelah demonstrasi agar siswa dapat memahami sistematis dari fenomena fisika yang teramati dan menambah daya tarik terhadap pembelajaran fisika, sehingga minat belajar siswa meningkat. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi, praktikum, tutorial, presentasi dan diskusi kelas. Pada siklus ke II ini, digunakan metode tutorial agar kondisi tiap kelompok dapat terpantau dengan maksimal.

#### **4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian tindakan ini adalah :

1. Memperbaiki kesalahan strategi belajar siswa kelas VII SMP di Bandung dalam mempelajari konsep fisika yaitu dengan meningkatkan minat dan meningkatkan aktifitas psikomotorik serta aktifitas afektif siswa pada pembelajaran fisika melalui penerapan model pembelajaran inkuiri.
2. Meningkatkan nilai kognitif siswa untuk mata pelajaran fisika

#### **5. Indikator Keberhasilan**

Berdasarkan masalah di atas, maka indikator keberhasilan yang ingin dicapai oleh peneliti pada penelitian ini adalah :

1. Jika minat belajar siswa dalam pembelajaran fisika mencapai presentase sebesar 70%.
2. Aktifitas psikomotorik siswa dalam pembelajaran fisika mencapai presentase 70%.
3. Aktifitas afektif siswa dalam pembelajaran fisika mencapai presentase sebesar 70%.
4. Jika 50% dari jumlah siswa mendapatkan nilai  $\geq 50$  untuk mata pelajaran fisika
5. Siswa dapat menggunakan konsep fisika dalam keterampilan praktikum mencapai kebenaran 50%.

#### **6. Hipotesa Tindakan**

Berdasarkan kerangka teoritik di atas maka hipotesa tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri, kesalahan strategi belajar siswa dalam mempelajari konsep fisika dapat diperbaiki, serta kemampuan mereka dalam menggunakan konsep fisika dapat ditingkatkan atau menjadi lebih baik

#### **7. Manfaat Penelitian**

Hasil dari pelaksanaan penelitian Tindakan Kelas yang merupakan “self reflective teaching” ini akan memberikan manfaat yang berarti bagi perorangan maupun instansi yang terkait yaitu :

### **1. Bagi Guru**

Dengan dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini, guru dapat sedikit demi sedikit mengetahui salah satu strategi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang dapat meningkatkan sistem pembelajaran di kelas, sehingga permasalahan-permasalahan yang dihadapi baik oleh siswa, guru, materi pelajaran dan lain sebagainya dapat diminimalkan. Selain itu dengan diberikannya penelitian tindakan kelas ini, guru akan terbiasa untuk melakukan penelitian kecil yang akan sangat bermanfaat bagi perbaikan pembelajaran serta karier guru itu sendiri.

### **2. Bagi Siswa**

Hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi siswa yang bermasalah di kelas tersebut dalam memahami konsep-konsep fisika khususnya dalam memperbaiki cara belajar, memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan ilmu fisika, dan siswa dapat mengaplikasikan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari

### **3. Bagi Instansi Sekolah**

Hasil penelitian ini, akan memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah itu sendiri, dalam perbaikan pembelajaran pada khususnya dan sekolah lain pada umumnya.

## **8. Definisi Operasional**

1. Minat Belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada

umumnya dengan beberapa indikator dan unsur yang mendukung. Untuk melihat peningkatan minat belajar, dalam penelitian ini digunakan beberapa indikator minat belajar yang dituangkan dalam lembar observasi. Lembar observasi minat belajar ini, diberikan kepada observer pada saat berlangsungnya proses pembelajaran sesuai dengan perencanaan. Adapun indikator minat belajar dalam penelitian ini adalah datang tepat waktu, membawa buku IPA, menyimak penjelasan, mengacungkan tangan (bertanya, menjawab pertanyaan, memberikan tanggapan), mengikuti praktikum, mengumpulkan tugas, dan membuat catatan materi.

2. Aktifitas Belajar adalah segala sesuatu yang dikerjakan oleh seseorang baik yang bersifat fisik ataupun mental yang bertujuan untuk belajar. Dalam penelitian ini, aktifitas yang akan dilihat dan ditingkatkan adalah aktifitas psikomotorik (mempersiapkan alat, melakukan praktikum, mengambil data, menjawab pertanyaan, dan menarik kesimpulan) dan afektif (kerjasama, ketelitian, kejujuran, kedisiplinan, dan membuat laporan). Dalam penelitian ini, bukan hanya sekedar melihat keterlaksanaan aktifitas belajar siswa tersebut, tetapi sedikit mengarah kepada kualitas dari aktifitas belajar tersebut. Untuk melihat peningkatan aktifitas belajar siswa dalam tiap siklus dilakukan observasi di tiap kelompok siswa yang dilakukan oleh para observer yang ditunjuk dan dilatih.
3. Model Pembelajaran Inkuiri adalah pembelajaran menitikberatkan pada proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah

yang diajukannya. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis. Model pembelajaran inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, meng-evaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya.