

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang 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. Oleh sebab itu, pada proses pembelajarannya perlu ditekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar dapat memahami alam sekitar secara ilmiah. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka proses pembelajaran memiliki fungsi untuk membimbing siswa menguasai pengetahuan melalui penemuan yang dilakukan oleh siswa sendiri melalui pengalaman-pengalaman selama melakukan proses pembelajaran. Dengan demikian siswa akan lebih memahami pengetahuan yang diperolehnya sendiri serta pengetahuan tersebut akan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan mata pelajaran IPA di SMP/MTs berdasarkan KTSP di Sekolah tahun 2006 yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan untuk mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataan dilapangan umumnya bahwa pengetahuan belum diperoleh sendiri oleh siswa, hal ini tentu saja berarti masih belum sesuai dengan tujuan mata pelajaran

IPA di sekolah. Berdasarkan hasil observasi telah dilakukan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat, ketika peneliti bertindak sebagai praktikan pada kegiatan Program Latihan Profesi (PLP) diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran fisika masih cenderung berpusat pada guru, hal ini terlihat ketika peneliti mengamati jalannya proses belajar mengajar yang dilakukan oleh beberapa guru bidang studi fisika. Konsep-konsep yang seharusnya ditemukan secara langsung oleh siswa melalui pemberian pengalaman oleh guru, tidak banyak dialami siswa. Sebagian dari mereka akhirnya hanya mendapatkan konsep-konsep fisika yang bersifat informasi yang disampaikan guru di kelas. Hal ini tentu saja bertolak belakang dengan pengertian belajar yang sesungguhnya seperti yang dikemukakan oleh Gage (Dahar, 1989: 11) yang menyatakan bahwa “belajar didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman”. Sehingga pada kenyataannya dalam proses pembelajaran, biasanya siswa merupakan penerima saja kemudian menyimpan informasi dari guru tanpa memahami materi yang telah diajarkan dan tanpa menimbulkan makna tertentu.

Peneliti juga melakukan penyebaran angket studi pendahuluan kepada 25 orang siswa kelas VIII disalah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat, dan diperoleh data bahwa 76% siswa tidak menyukai fisika. Beberapa faktor yang menjadi penyebab siswa tidak menyukai fisika yaitu karena fisika sulit dipahami, rumusnya banyak dan susah, serta terlalu banyak perhitungan yang tidak dimengerti. Dari hasil angket tersebut juga menyatakan bahwa 88% siswa merasa kesulitan

dalam memahami konsep fisika. Hal ini diduga karena metode pembelajaran yang biasa digunakan adalah metode ceramah yang dilihat persentasenya sebesar 84% dari hasil pernyataan siswa berdasarkan angket. Sehingga siswa cenderung kurang terdorong untuk belajar fisika. Hal ini juga dilihat dari 68% siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak mendorong siswa untuk belajar fisika.

Selain itu, dilihat dari data yang diperoleh dari guru bidang studi fisika bahwa nilai ulangan tengah semester siswa sebagian besar masih berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai rata-rata ulangan siswa yaitu 58,78 sedangkan kriteria ketuntasan minimal yaitu 70. Analisis lebih lanjut dengan menganalisis instrumen evaluasi pada ranah kognitif Bloom yaitu pada level C2 (*Comprehension* atau pemahaman), dari 5 butir soal pilihan ganda, hanya 57% siswa yang menjawab soal tersebut dengan benar. Sedangkan dari 3 butir soal essay, hanya 30% siswa yang menjawab soal tersebut dengan benar. Berdasarkan hasil analisis ini, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman berada dalam kategori rendah.

Dari permasalahan diatas dapat diduga bahwa salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep fisika siswa adalah karena kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran. Maka perlu diupayakan model pembelajaran tertentu yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Upaya yang dilakukan yaitu berupa memberikan kesempatan dan kebebasan bagi siswa untuk mengembangkan seluruh potensi belajar siswa, memberikan kesempatan

kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam setiap proses pembelajaran, mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi pada saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga pada gilirannya akan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tahun 2007 tentang standar pengelolaan pendidikan, yang menyatakan bahwa “mutu pembelajaran di sekolah dikembangkan dengan pemahaman bahwa keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar yang dilakukan secara sungguh-sungguh dan mendalam untuk mencapai pemahaman konsep, tidak terbatas pada materi yang diberikan oleh guru.”

Selain itu juga sebagaimana yang disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 tahun 2007, menyatakan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Maka dari pemaparan diatas perlu didukung dengan proses pembelajaran yang berorientasi pada siswa sehingga akan meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa tentang pengetahuan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat memotivasi siswa berpartisipasi aktif guna untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Sebagaimana dikemukakan oleh Trianto (2007: 41) bahwa “pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya”. Hal ini berarti bahwa dalam belajar siswa dituntut berperan aktif terutama dalam proses diskusi. Secara tidak langsung pembelajaran ini akan memberikan dampak yang positif terhadap siswa karena dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan pemahaman konsepnya.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari lima tahapan yaitu: presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi tim. Adapun tahapan tim dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD memungkinkan siswa untuk lebih banyak melakukan aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung dan pada tahapan ini juga siswa benar-benar dituntut untuk saling kerjasama dalam kelompok kecil yang heterogen dan saling mengajari dengan temannya untuk mencapai suatu tujuan yaitu bisa memahami materi yang diberikan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep masing-masing siswa.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok atau tim, dimana dalam satu kelompok terdapat 4 sampai 5 orang siswa dengan pembagiannya menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Dalam pembentukan kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antar satu kelompok dengan kelompok lainnya relatif homogen (Trianto, 2007: 52). Karena ciri khas dalam model

pembelajaran kooperatif tipe STAD ada pada tahap tim (kerja kelompok), karena dalam tim siswa benar-benar dituntut untuk saling kerjasama dan saling mengajari untuk mencapai suatu tujuan yaitu bisa memahami materi yang diberikan. Hal ini berarti dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dituntut aktif dalam tim belajar sehingga setiap siswa dalam tim dapat memahami dan menguasai materi yang telah disampaikan oleh guru. Dan jika ada siswa yang belum paham, maka siswa lain dalam satu tim bertanggung jawab menjelaskannya sehingga dalam satu tim semua siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini tentu membuat setiap siswa aktif dan dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Sebagaimana dikatakan dalam Sagala (2009: 157), yaitu bahwa aspek pemahaman setingkat lebih tinggi dari pengetahuan sehingga untuk mencapai tujuan dalam tingkatan pemahaman ini dituntut keaktifan belajar murid yang lebih banyak.

Adapun hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Heru supriyadi (2008), mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan rangkaian listrik arus searah dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep siswa dibanding penggunaan model konvensional. Dari hasil penelitiannya juga siswa memberikan tanggapan positif terhadap implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu siswa merasa termotivasi untuk turut serta berperan aktif dalam pembelajaran, baik dalam fase percobaan, diskusi kelompok, maupun diskusi kelas. Selain itu tanggapan guru terhadap implementasi model pembelajaran ini juga sangat positif, karena guru merasa dengan model ini aktivitas

siswa dapat dipacu. Setelah mengkaji hasil penelitian tersebut dengan pemahaman konsep sebagai salah satu variabelnya, ternyata pemahaman konsep yang diukur yaitu secara umum yang mengacu pada aspek kognitif C2 hingga C4.

Selain itu, Bahri (2003) dalam penelitiannya yang berjudul penerapan pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar pada topik rangkaian listrik arus searah, mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan pemahaman, meningkatkan aktivitas siswa dan guru, serta meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan Mala Nirmalasari (2005) yang bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan bekerja sama siswa SMP dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe STAD, menyimpulkan bahwa dengan pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD ternyata terjadi peningkatan skor *posttest* terhadap *pretest*, yang artinya bahwa kemampuan bekerja sama siswa setelah pembelajaran meningkat.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa, dengan mengambil judul penelitian **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMP”**.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: “Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa SMP?”.

Agar penelitian lebih terarah, maka rumusan masalah diatas dibatasi menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
3. Bagaimana efektivitas pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ?

## C. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan masalah yang dikaji agar tidak terlalu luas maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan pemahaman konsep yang dimaksud yaitu perubahan pemahaman konsep siswa, yang diukur dari tes pemahaman konsep (*pretest* dan *posttest*). Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui selisih antara rata-rata skor *pretest* dengan *posttest* sehingga dapat dilihat tinggi rendahnya peningkatan pemahaman



konsep yang terjadi, yang dilakukan dengan menganalisis gain ternormalisasi berdasarkan kategori Hake. Pemahaman yang dimaksud pada penelitian ini adalah pemahaman yang dikemukakan oleh Bloom, yang terdiri dari tiga aspek yaitu translasi (kemampuan menerjemahkan), interpretasi (kemampuan menafsirkan), dan ekstrapolasi (kemampuan meramalkan).

2. Aktivitas siswa yang dimaksud adalah aktivitas/kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran pada setiap pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Data aktivitas siswa diambil dari lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh siswa dan kemudian dihitung persentasenya.
3. Efektivitas yang dimaksud adalah seberapa jauh tercapainya model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa yang dilihat berdasarkan nilai gain ternormalisasi berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Hake.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian yang ada dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas, yaitu model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).
2. Variabel terikat, yaitu pemahaman konsep fisika siswa.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap judul penelitian ini. Istilah-istilah yang perlu mendapatkan kejelasan arti adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Model pembelajaran STAD ini terdiri atas lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, rekognisi tim. Untuk mengetahui keterlaksanaan dari setiap komponen pada model ini digunakan instrumen berupa lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang disusun berdasarkan indikator-indikator yang terdapat dalam setiap tahapan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. Pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk tahu, mengerti dan memahami konsep yang telah dipelajarinya. Pemahaman yang dimaksud pada penelitian ini adalah pemahaman pada aspek kognitif C2 yang dikemukakan oleh Bloom (1979: 89), yang terdiri dari tiga aspek yaitu translasi (kemampuan menerjemahkan), interpretasi (kemampuan menafsirkan), dan ekstrapolasi (kemampuan meramalkan).
  - a. Pemahaman Translasi : kemampuan pemahaman dalam kategori kemampuan menerjemahkan yang bukan saja pengalihan (*translation*) arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain, tetapi dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model atau pengalihan konsep yang dirumuskan ke dalam kata-kata ke dalam grafik.

- b. Pemahaman Interpretasi : kemampuan untuk mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi. Misalnya: diberikan suatu diagram, tabel, grafik, atau gambar-gambar lainnya dalam pelajaran fisika dan minta ditafsirkan.
- c. Pemahaman Ekstrapolasi : kemampuan untuk menarik kesimpulan atau meramalkan kecenderungan suatu data dari suatu bentuk data yang lain namun serupa.

Pemahaman konsep diukur melalui instrumen tes pemahaman konsep fisika yaitu pada *pretest* dan *posttest*, adapun tes yang diberikan berbentuk tes objektif pilihan ganda.

3. Aktivitas artinya kegiatan atau keaktifan. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas (Anton M. Mulyono, 2001: 26). Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Aktivitas tersebut datanya diambil dari lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh siswa yang berisi kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Kemudian lembar observasi tersebut dihitung persentasenya tiap pertemuan.
4. Efektivitas model pembelajaran, yaitu ukuran yang menyatakan keberhasilan model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Efektivitas diukur dari gain ternormalisasi yang diperoleh dari tes pemahaman konsep siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa pada setiap pertemuan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
3. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran fisika setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## **G. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan akan membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep fisika dan kemampuan bekerjasama, karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, keberhasilan individu merupakan tanggung jawab kelompok.
2. Bagi guru, dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas siswa pada pembelajaran fisika.
3. Bagi peneliti lainnya, sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.