

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan Permendiknas No. 41 tahun 2007 mengenai standar proses, pelaksanaan pembelajaran di sekolah terdiri atas tiga tahapan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan, guru mempersiapkan kondisi peserta didik baik secara psikis maupun fisik serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, kegiatan inti yang terdiri dari proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Pada kegiatan eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi guru melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dan guru. Pembelajaran diarahkan untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, 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. Kegiatan terakhir dalam proses pembelajaran yaitu kegiatan penutup, pada kegiatan ini guru bersama peserta didik membuat simpulan pelajaran serta melakukan penilaian atau refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Seluruh kegiatan pada proses pembelajaran ini mengarahkan siswa agar aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya sehingga pembelajaran bersifat *students centered*.

Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan mengacu pada teori belajar tertentu. Teori belajar merupakan penjelasan mengenai terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses dalam pikiran siswa. Teori belajar yang sesuai dengan Permendinas No. 41 tahun 2007 mengenai standar proses yaitu teori belajar konstruktivis. Prinsip dari teori belajar ini adalah guru tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa namun siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya.

Terdapat tiga prinsip dalam Fisika, yaitu proses, produk dan sikap. Dalam pembelajaran, proses dapat dinilai sebagai aspek psikomotor, produk merupakan aspek kognitif dan sikap merupakan aspek afektif. Namun ketiganya tidak selalu dapat dinilai pada setiap kompetensi dasar (KD) melainkan terdapat beberapa KD yang hanya memungkinkan dilakukan penilaian pada aspek tertentu saja, misalnya aspek kognitif yaitu KD yang bersifat abstrak sehingga tidak memungkinkan disajikan dalam bentuk praktikum. Sehingga memungkinkan pada pembelajaran Fisika hanya dilakukan penilaian pada aspek kognitif saja.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran Fisika yang dilakukan di salah satu SMA Negeri kota Bandung yang menempati *cluster* 2, guru menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa. Kegiatan ini dilakukan satu arah yaitu hanya bersumber dari guru saja sehingga pembelajaran menjadi kurang interaktif. Siswa hanya memperhatikan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru sehingga pembelajaran kurang menantang. Selain itu pada pembelajaran tidak ada sistem penghargaan untuk siswa yang berprestasi sehingga siswa kurang termotivasi untuk mendapat prestasi pada pembelajaran tersebut. Secara keseluruhan, pembelajaran yang berlangsung bersifat *teacher centered*. Hal ini tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada kelas XI IPA di sekolah tersebut, diperoleh data persentase jumlah siswa yang telah mencapai nilai KKM (tuntas) dan persentase jumlah siswa yang belum mencapai nilai KKM (belum tuntas) di sekolah tersebut sebesar 75 berdasarkan nilai ulangan harian Fisika. Persentase jumlah siswa yang belum mencapai nilai KKM pada kelas XI-IPA 1 sampai XI-IPA 6 berturut-turut 66%, 80%, 87%, 80%, 78%, dan 77%. Hal ini menunjukkan bahwa pada satu kelas mayoritas siswa memiliki kemampuan kognitif yang rendah.

Suatu kelas pasti terdiri dari siswa dengan tingkat kemampuan akademis yang berbeda-beda. Namun tujuan dari pembelajaran Fisika haruslah dapat dicapai oleh seluruh siswa. Untuk mengatasi permasalahan seperti ini, siswa dapat dikelompokkan ke dalam beberapa tim yang anggotanya terdiri dari berbagai macam latar belakang, baik prestasi belajar maupun jenis kelamin. Dengan cara

seperti ini siswa-siswa dalam satu tim saling mendukung untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran seperti ini merupakan inti dari model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya (Trianto, 2009: 56). *Johnson & Johnson* menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun kelompok (Trianto, 2009: 57). Dengan menerapkan model ini pembelajaran menjadi lebih interaktif sebab pembelajaran tidak saja bersumber dari guru melainkan lebih banyak terjadi interaksi antarsiswa maupun antara guru dan siswa.

Meskipun dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerjasama untuk mencapai keberhasilan, namun tetap diperlukan suatu kompetisi sebagai sarana yang efektif untuk memotivasi siswa melakukan yang terbaik. Kompetisi dapat tetap dilakukan antar tim. Berdasarkan prestasi yang diperoleh tim, setiap tim diurutkan dalam tingkatan penghargaan kelompok. Pembelajaran seperti ini merupakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vitariyanti (2009), pembelajaran Fisika dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Selain menggunakan model pembelajaran kooperatif, dalam melaksanakan pembelajaran guru juga memerlukan cara pandang atau pendekatan tertentu dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Salah satu jenis pendekatan pembelajaran *student centered* yang sesuai dengan teori belajar konstruktivis adalah *Brain Based Learning*. Pendekatan *Brain Based Learning* atau pembelajaran berbasis kemampuan otak didasarkan pada pemikiran bahwa setiap siswa memiliki organ yang penting dalam pembelajaran yaitu otak yang memiliki cara alamiah dalam belajar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Salmiza Saleh (2012) dalam jurnalnya yang berjudul "*The Effectiveness of the Brain Based Teaching Approach in Enhancing Scientific Understanding of Newtonian Physics among Form Four Students*" menunjukkan bahwa pendekatan *Brain*

*Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa SMP di Malaysia mengenai konsep-konsep *Newton* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Menurut *Jensen* dalam bukunya yang berjudul *Brain Based Learning*, pembelajaran yang menantang merupakan pembelajaran yang sesuai dengan mekanisme otak dalam belajar sehingga pembelajaran dengan pendekatan ini akan lebih menantang dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Brain Based Learning* sebab model dan pendekatan ini akan menghasilkan pembelajaran yang interaktif, menantang dan memotivasi sesuai dengan yang tertuang dalam Permendiknas No. 41 tahun 2007 mengenai standar proses. Adapun judul penelitian yang dilaksanakan adalah “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Brain Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa*”.

## **B. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya dapat dilihat dari hasil belajar saja melainkan harus diketahui juga bagaimana pelaksanaan proses pembelajaran tersebut berlangsung. Kemampuan kognitif siswa yang rendah dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan. Untuk menyelesaikan permasalahan mengenai rendahnya kemampuan kognitif siswa, digunakanlah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Brain Based Learning* atau pendekatan pembelajaran yang berbasis kemampuan otak. Sehingga dengan menerapkan model serta pendekatan pembelajaran ini dapat diketahui peningkatan kemampuan kognitif siswa.

Penelitian dilaksanakan pada salah satu kelas XI IPA di salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Adapun kemampuan kognitif yang diteliti dibatasi pada jenjang mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) dengan materi pembelajaran teori kinetik gas pada kelas XI semester 2. Terdapat dua variabel dalam penelitian yang dilaksanakan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang dimaksud adalah model pembelajaran



kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Brain Based Learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan kemampuan kognitif siswa.

Permasalahan dalam penelitian yang dilaksanakan dirumuskan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

Bagaimana profil peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Brain Based Learning*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui profil peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Brain Based Learning*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Brain Based Learning* dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa baik bagi penulis khususnya dan guru di lapangan pada umumnya.

### **E. Struktur Organisasi**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Penelitian
- B. Identifikasi dan Perumusan Masalah
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian
- E. Struktur Organisasi

#### **BAB II KEMAMPUAN KOGNITIF, MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

- A. Kemampuan Kognitif
- B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)

- C. Pendekatan *Brain Based Learning*
- D. Kaitan antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Pendekatan *Brain Based Learning* dan Kemampuan Kognitif Siswa
- E. Materi Teori Kinetik Gas di SMA

### BAB III METODE PENELITIAN

- A. Jenis Penelitian
- B. Desain Penelitian
- C. Populasi Dan Sampel
- D. Prosedur Penelitian
- E. Instrumen Penelitian
- F. Teknik Pengumpulan Data
- G. Teknik Pengolahan Data
- H. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Pelaksanaan Penelitian
- B. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran
- C. Hasil Penelitian
- D. Profil Peningkatan Kemampuan Kognitif pada Setiap Jenjang
- E. Pembahasan Hasil Penelitian

### BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan
- B. Saran