

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Fisika sebagai bagian dari sains, masih merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti oleh peserta didik. Hal ini berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika.

Banyak hal yang mempengaruhi keadaan di atas, diantaranya cara mengajar guru yang masih mempertahankan metode tradisional, yaitu metode mengajar ceramah yang terpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa. Sehingga penguasaan konsep siswa terhadap mata pelajaran fisika rendah. Selain itu, guru juga tidak mengembangkan keterampilan proses sains dalam pembelajarannya. Padahal, keterampilan proses sains sudah selayaknya dilatihkan kepada siswa di dalam pembelajaran sains (IPA).

Peneliti melakukan observasi terhadap dua kelas di Madrasah Tsanawiyah Darul Ma'arif Kabupaten Bandung. Kelas pertama melakukan pembelajaran dengan metode ceramah dan kelas kedua melakukan kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Hasil observasi menunjukkan bahwa kelas dengan metode ceramah lebih tertib dan efektif dalam penguasaan konsep. Namun hal ini hanya terjadi pada siswa yang duduk di bagian depan, sedangkan siswa yang duduk di bagian belakang sibuk mengobrol. Ketika gurunya menegur, tidak membuat siswa menjadi jera dan antusias dengan pelajaran, tapi justru hanya membuat siswa menjadi diam dengan tetap tidak menyimak pembelajaran.

Isjoni (2007) dalam bukunya menuliskan bahwa pembelajaran kooperatif tidak bermaksud menggantikan pendekatan kompetitif (persaingan). Nuansa kompetitif dalam kelas akan sangat baik bila diterapkan secara sehat. Pendekatan kooperatif ini adalah sebagai alternatif dalam mengisi kelemahan kompetisi, yakni hanya sebagian siswa saja yang akan bertambah pintar, sementara yang lainnya semakin tenggelam dalam ketidaktahuannya. Tidak sedikit siswa yang kurang pengetahuannya merasa malu bila kekurangannya di-*expose*. Kadang-kadang motivasi persaingan akan menjadi kurang sehat bila para murid saling menginginkan agar siswa lainnya tidak mampu, seperti dalam menjawab soal yang diberikan guru. Sikap mental inilah yang dirasa perlu untuk mengalami *improvement* (perbaikan).

Penelitian Ernawati Eka Putri (2004) menunjukkan hasil bahwa rata-rata prestasi belajar siswa pada sub pokok bahasan Pemantulan Cahaya dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 14,2 dari skor maksimal 23, sedangkan rata-rata prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 12,9 dari skor maksimal 23. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian Akhmad Mabroer (2006) membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD telah mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa, yang dapat dilihat dari peningkatan aktivitas siswa rata-rata pada tiap siklus belajar. Kenaikan rata-rata persentase keaktifan siswa pada pembelajaran tiap siklus berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikaji: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Fisika Siswa.”

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka masalah utama yang akan diteliti adalah: *Bagaimana Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa dan Prestasi Belajar Fisika Siswa?*

Untuk mempermudah proses penelitian, maka peneliti merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan prestasi belajar fisika siswa SMP/MTs pada pokok bahasan Bunyi?
2. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMP/MTs pada pokok bahasan Bunyi?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan Bunyi?
4. Bagaimana efektivitas pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran fisika pada pokok bahasan Bunyi?

## **C. BATASAN MASALAH**

Keterampilan proses sains yang akan diteliti adalah keterampilan observasi (mengamati), meramalkan (prediksi), merancang percobaan, dan menyimpulkan

hasil percobaan. Dipilihnya keterampilan proses sains tersebut karena dalam model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa akan banyak melakukan kegiatan observasi (mengamati), prediksi (meramalkan), merancang percobaan, dan menyimpulkan hasil percobaan. Selain itu, pemilihan keterampilan-keterampilan proses sains tersebut juga berdasarkan hasil penelitian Rustaman (dalam Eryanti, 2002 dalam Wahyuni, 2006) menyatakan bahwa tidak semua KPS dapat dikembangkan pada tingkat SD dan SMP, ada beberapa KPS yang lebih cocok untuk dikembangkan pada siswa SMP sesuai perkembangan aspek kognitifnya, yakni: berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan penyelidikan, dan penyimpulan hasil eksperimen.

Adapun prestasi belajar fisika siswa yang akan diteliti adalah prestasi belajar pada pokok bahasan Bunyi. Dipilihnya pokok bahasan bunyi karena memiliki karakteristik yang cocok untuk tujuan penelitian, yaitu memungkinkan adanya pembagian kelompok dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, serta memungkinkan siswa untuk memunculkan keterampilan proses sains yang ia miliki. Selain itu, dalam materi Bunyi memuat banyak hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa diharapkan dapat memaknai fisika khususnya konsep Bunyi dengan apa yang ada disekitarnya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan prestasi belajar fisika siswa yang dimaksud adalah hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Aspek kognitif yang akan diukur dibatasi hanya pada tipe pengetahuan/ingatan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ), dan penerapan ( $C_3$ ).

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan prestasi belajar fisika siswa melalui meningkat atau tidaknya hasil belajar siswa pada pokok bahasan Bunyi.
2. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan Bunyi.
3. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan Bunyi.
4. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diterapkan.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti, peneliti dapat mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan Bunyi.
2. Bagi Guru Fisika (khususnya guru fisika MTs Darul Ma'arif), hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan pada kegiatan belajar mengajar di kelas.
3. Bagi Peneliti Lain, kegiatan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

## **F. VARIABEL PENELITIAN**

Variabel penelitian ini ada dua, yaitu:

Variabel bebas: model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Variabel terikat: keterampilan proses sains dan prestasi belajar fisika siswa

## **G. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen dengan desain penelitian adalah “*one group time series design*” yang merupakan perluasan dari rancangan “*one group pre test post test design*”. Perlakuan dilaksanakan beberapa seri pada satu kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol.

Sebelum pembelajaran dilaksanakan, siswa diberikan *pre test*, dan setelah pembelajaran dilaksanakan, siswa diberikan *post test*. Pola tersebut dilakukan selama tiga seri pembelajaran, sehingga diperoleh skor gain pada masing-masing seri. Setiap skor gain yang diperoleh dianalisis peningkatannya. Peningkatan skor gain yang diperoleh menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Sedangkan untuk mengukur keterampilan proses sains, selain menggunakan pre test dan post test juga digunakan format observasi keterampilan proses sains siswa.

## **H. TEMPAT, POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Mts Darul Ma'arif Kabupaten Bandung, populasi penelitian adalah seluruh kelas VIII Mts Darul Ma'arif Kabupaten Bandung. Sedangkan sampel penelitian diambil melalui cara *randomize sampling*, yaitu melakukan penyampelan secara acak terhadap populasi penelitian (Sudjana,

2001:96). Hal ini dilakukan dengan asumsi pada sekolah tersebut siswa tersebar secara heterogen dan merata, atau tidak ada kelas unggulan.

## **I. DEFINISI OPERASIONAL**

1. Prestasi belajar fisika siswa adalah hasil yang dicapai setelah belajar fisika, berbentuk skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar. Peningkatan prestasi belajar siswa yang dimaksud adalah hasil belajar pada aspek kognitif yaitu peningkatan skor dari skor pre test ke post test yang ditunjukkan dengan adanya gain skor.
2. Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan-keterampilan yang digunakan selama berproses dalam pembelajaran sains untuk memahami fenomena sains (IPA) dengan tujuan mendapatkan dan mengembangkan pengetahuan sebagai produk dari sains. KPS yang diukur yaitu keterampilan observasi (mengamati), memprediksi, merancang percobaan, dan menyimpulkan hasil percobaan. Kemampuan ini diukur dengan tes berupa *pre test* dan *post test*, dan format observasi KPS siswa. Skor pre test dan post test dihitung untuk mendapatkan persentase ketercapaian KPS siswa. Persentase pencapaian KPS kemudian dibandingkan dengan tabel tingkat pencapaian KPS siswa. Peningkatan pencapaian keterampilan proses sains dilihat dari peningkatan persentase dari seri ke seri.
3. Sikap siswa yang dimaksud adalah pernyataan siswa mengenai model pembelajaran yang diterapkan. Sikap siswa diukur berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan dengan skala sikap berupa daftar cek list skala bertingkat. Setiap pernyataan siswa diberi

skor berdasarkan tabel skala sikap siswa dengan interval nol sampai empat. Skor rata-rata siswa kemudian dibandingkan dengan tabel kategori skala sikap siswa.

4. Efektivitas pembelajaran yang dimaksud adalah tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas pembelajaran diukur berdasarkan nilai gain ternormalisasi dari skor *pre test* dan *post test* siswa. Nilai gain ternormalisasi kemudian dibandingkan dengan tabel interpretasi skor gain ternormalisasi.