

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dewasa ini menuntut peningkatan kualitas sumber daya manusia agar dapat lebih siap dan tanggap terhadap perkembangan tersebut. Kualitas sumber daya manusia dapat terlihat apabila manusia tersebut mampu memahami pengetahuan dan menggunakan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari sehingga bermanfaat bagi dirinya dan lingkungan sekitarnya. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia tersebut dapat dilakukan melalui pendidikan, salah satunya pendidikan sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal ini sejalan dengan pernyataan Wirtha (2008 : 16) bahwa “ Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan bersumber pada Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).”

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) atau sains menurut Abdullah (Kamala, 2008) merupakan “ pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi, dan demikian seterusnya kait mengait antara cara yang satu dengan yang lain.” Pendapat tersebut mengartikan bahwa IPA merupakan pengetahuan dari hasil kegiatan manusia yang diperoleh melalui langkah

ilmiah berupa metode ilmiah dan didapatkan dari hasil eksperimen atau observasi yang saling berkaitan dan terus menerus disempurnakan. Dengan kata lain, penyempurnaan hasil pengetahuan yang dilakukan menuntut siswa untuk memahami tiap-tiap produk yang diperoleh sehingga produk yang satu terhubung dengan produk yang lainnya. Jadi, fokus utama pembahasan di sini adalah pemahaman siswa ketika mempelajari sains, terutama bidang Fisika.

Pendidikan IPA atau sains adalah suatu upaya atau proses untuk membelajarkan siswa untuk memahami hakikat IPA : produk, proses, dan mengembangkan sikap ilmiah serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat untuk pengembangan sikap dan tindakan berupa aplikasi IPA yang positif (Mariana, 2009:27-28). Pengertian tersebut menjelaskan bahwa pendidikan IPA atau pendidikan sains, termasuk Fisika, diharapkan dapat menjadi sarana bagi siswa untuk mempelajari dan memahami dirinya sendiri dan alam sekitarnya sehingga dapat menerapkan sains tersebut dalam kehidupannya sehari-hari. Hal ini telah tertera dalam tujuan mata pelajaran IPA/Sains di SMP/MTs yang salah satunya menyebutkan agar peserta didik memiliki kemampuan dalam mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006:377). Untuk itu, pendidikan IPA atau sains harus diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai alam sekitar. Melalui pembelajaran IPA atau sains (termasuk Fisika) di sekolah, hal tersebut dapat diwujudkan dengan penggunaan metode

atau model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam memperoleh pemahaman sains. Menurut KTSP sendiri dijelaskan bahwa :

“ 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. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.” (Depdiknas, 2006 : 377)

Berdasarkan Studi Pendahuluan yang penulis lakukan pada 39 responden di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung, terungkap bahwa pembelajaran IPA atau sains, terutama Fisika, yang berlangsung masih didominasi guru dan siswa masih saja menjadi pihak yang pasif, hanya menerima informasi yang diberikan guru. Studi Pendahuluan ini dibuktikan dengan Surat Keterangan melakukan Studi Pendahuluan Nomor 421.3/114a/SMPN.16/2010 yang ditandatangani oleh Kepala SMP Negeri tersebut. Surat Keterangan tersebut terdapat pada Lampiran A.9. Dalam Studi Pendahuluan ini dilakukan wawancara terhadap salah satu guru IPA dan penyebaran angket pada siswa guna mengetahui tanggapan siswa mengenai pembelajaran Fisika. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam Studi Pendahuluan tersebut terdapat pada Lampiran A.6 (wawancara dengan guru Fisika) dan Lampiran A.2 (angket tanggapan siswa mengenai pembelajaran Fisika). Dari Studi Pendahuluan ini diperoleh data-data tentang minat dan

tanggapan siswa terhadap pelajaran Fisika, kesulitan siswa dalam mempelajari Fisika, metode pembelajaran yang biasa digunakan dalam pelajaran Fisika dan tanggapan siswa akan metode tersebut, serta metode atau model pembelajaran yang diharapkan siswa untuk pembelajaran Fisika yang terdapat dalam Lampiran A.3, A.4, dan A.5.

Setelah dilakukan analisis terhadap data-data hasil Studi Pendahuluan terlihat bahwa minat siswa terhadap Fisika masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh data angket tanggapan siswa pada Lampiran A.2 (poin 2) yaitu sebanyak 3 responden (7,69 %) menyukai pelajaran Fisika, 26 responden (66,67 %) tidak menyukai pelajaran Fisika, dan 10 responden (25,64 %) menyatakan tidak yakin menyukai Fisika atau tidak. Tanggapan siswa tersebut juga menyebutkan bahwa rata-rata siswa menganggap Fisika sebagai pelajaran yang sulit karena mereka harus menghafalkan banyak rumus yang dirasa sulit dan kesulitan dalam menghitung. Dari analisis data angket (Lampiran A.3) terlihat bahwa selama ini pembelajaran Fisika yang siswa lakukan masih berupa kegiatan menghafal atau mengingat tanpa memahami apa yang tengah mereka pelajari tersebut. Hasil wawancara dengan guru Fisika bersangkutan (Lampiran A.7) turut menyatakan bahwa pemahaman siswa terkait konsep Fisika memang masih rendah (kurang). Rendahnya pemahaman konsep siswa terkait konsep Fisika tersebut dapat dibuktikan melalui analisis soal ulangan harian Fisika dan nilai yang diperoleh siswa dari ulangan tersebut. Soal ulangan harian yang diberikan tersebut terdiri dari 15 soal pilihan ganda dan 3 soal uraian. Dari analisis soal

tersebut (Lampiran A.10) diketahui bahwa soal-soal tersebut memiliki indikator yang berada pada aspek C_1 , C_2 , dan C_3 dengan rincian aspek C_1 sebanyak 33,33 % (6 soal), aspek C_2 50 % (9 soal), dan aspek C_3 sebanyak 16,67 % (3 soal). Berdasarkan analisis lebih lanjut dapat dikatakan bahwa bentuk soal tersebut memenuhi untuk menguji hasil belajar pada ranah kognitif siswa, termasuk aspek pemahaman siswa. Untuk mengetahui bentuk soal ulangan tersebut dapat dilihat pada Lampiran A.11. Akan tetapi, hasil nilai rata-rata siswa untuk ulangan Fisika yaitu 58,6 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 33. Mengacu pada bentuk soal ulangan Fisika tersebut yang hanya terdiri dari aspek hafalan (C_1), pemahaman (C_2), dan penerapan (C_3), bisa dikatakan bahwa pemahaman siswa memang masih rendah. Keadaan tersebut juga turut teramati pada beberapa sekolah lain melalui data yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada penelitian Andriyani Sianturi (2009) yaitu bahwa pemahaman konsep siswa masih belum memuaskan karena siswa kurang termotivasi untuk mempelajari Fisika akibat masih dominannya guru menggunakan metode ceramah selama pembelajaran Fisika. Selain itu, pada penelitian Ira Puspyta Dewi (2011), hasil studi pendahuluannya menyatakan bahwa pembelajaran yang terjadi hanya difokuskan agar siswa dapat menguasai informasi materi pelajaran tanpa ikut melibatkan siswa secara aktif dalam memperoleh informasi tersebut.

Rendahnya pemahaman siswa tersebut diduga disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat. Berdasarkan analisis hasil

data angket (Lampiran A.3) menyatakan bahwa metode pembelajaran yang digunakan selama ini membosankan dan hanya menekankan pada aspek produk seperti menghafal konsep-konsep, prinsip-prinsip, atau rumus-rumus. Selain itu, metode yang digunakan tersebut tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran Fisika karena memusatkan guru sebagai pelaku utama selama pembelajaran berlangsung. Siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan jarang menyuarakan gagasan ataupun pendapat mereka mengenai materi yang tengah diajarkan. Dari 25 responden yang menyatakan akan bertanya ataupun menjawab saat pembelajaran di kelas (Lampiran A.5, poin 7), 15 responden lebih memilih bertanya kepada teman daripada kepada guru dengan alasan :

- Malu bertanya kepada guru
- Takut salah menjawab jika guru bertanya
- Menganggap teman lebih memahami materi yang diajarkan dibandingkan diri siswa itu sendiri
- Tidak mengerti penjelasan yang diberikan guru.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi ketidaktepatan metode pembelajaran yang digunakan selama ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*. *TPS* merupakan suatu strategi pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan rekannya di Maryland. Dalam model pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan untuk melatih kemampuannya secara individu saat tahap berpikir (*think*), mendiskusikan dan bertukar ide atau gagasannya

dengan pasangan belajar saat tahap berpasangan (*pair*), dan membagi solusi yang telah didiskusikan secara berpasangan tersebut kepada kelas saat tahap berbagi (*share*). Hal ini diperkuat oleh Trianto (2007) yang menyatakan bahwa “ Siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka (para siswa) saling berdiskusi dengan temannya.”

Melalui *TPS* ini, siswa diharapkan dapat lebih percaya diri dalam melatih pemahaman mereka tentang suatu ilmu karena *TPS* memiliki beberapa keunggulan, yaitu :

- Adanya waktu berpikir yang memberikan siswa keleluasaan dalam memikirkan solusi permasalahan sesuai pendapatnya
- Rasa tanggung jawab siswa berkembang karena siswa harus saling melaporkan hasil pemikiran masing-masing dan kemudian berbagi (berdiskusi), baik dengan pasangan maupun dengan kelas
- Jumlah anggota yang kecil mendorong setiap anggota untuk terlibat secara aktif, sehingga siswa yang jarang bahkan tidak pernah berbicara di depan kelas paling tidak memberikan ide atau jawaban kepada pasangannya.

Jelas bahwa melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*, siswa secara langsung dapat mengembangkan pemikiran secara individu guna memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara yang satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan (diskusi) serta mempresentasikan di depan kelas sebagai langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Irma Fitria Amalia (2008) yaitu dengan menerapkan model *TPS* telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada tiap aspek pemahamannya melalui rata-rata *gain* yang diperoleh. Penelitian Yeni Siti Fitriani (2010) juga turut membuktikan penerapan model *TPS* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dengan rata-rata *gain* dinormalisasi yang mencapai kategori sedang. Selain itu juga, penelitian Ira Puspyta Dewi (2011) pada pembelajaran Biologi menunjukkan bahwa model *TPS* meningkatkan kemampuan generik siswa SMP pada konsep ekosistem dengan nilai rata-rata *gain* dinormalisasi kategori sedang.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti merasa perlu untuk menjajagi penerapan model pembelajaran kooperatif *think pair share (tps)* ini dalam pembelajaran mengenai kalor dan melihat dampaknya terhadap pemahaman konsep fisika siswa yang dicapai. Penelitian ini diberi judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa.*

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*?

2. Bagaimana peningkatan tiap aspek pemahaman siswa setelah diterapkan Model Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*?

3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Peningkatan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran Fisika yang dimaksud adalah peningkatan yang dicapai setelah perlakuan diterapkan yang dijelaskan berdasarkan nilai *gain* dinormalisasi $\langle g \rangle$ dari skor *pretest-posttest* sampel penelitian pada materi kalor.
2. Pemahaman yang diteliti adalah pemahaman menurut Bloom yang meliputi tiga aspek, yakni aspek translasi, aspek interpretasi, dan aspek ekstrapolasi.

4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang :

1. Peningkatan pemahaman konsep fisika siswa pada pembelajaran Fisika setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*.
2. Peningkatan tiap aspek pemahaman siswa pada pembelajaran Fisika setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*.

5. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas dua macam variabel, yaitu :

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*.

2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu pemahaman konsep fisika siswa.

6. Definisi Operasional

Kata kunci pada penelitian ini yaitu Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)* dan pemahaman konsep. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

- Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share (TPS)* : merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dari teori konstruktivisme dan merupakan perpaduan antara belajar secara mandiri dan belajar secara berkelompok. *TPS* memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Adapun penamaan *TPS* sendiri berkaitan dengan tahap-tahap utama di dalamnya, yaitu :
 - Tahap *Think* (berpikir)
 - Tahap *Pair* (berpasangan)
 - Tahap *Share* (berbagi)

Sebagai variabel bebas pada penelitian ini, keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran ini ditunjukkan oleh keterlaksanaan tahap-tahap model pembelajaran melalui lembar observasi guru selama pembelajaran.

- Pemahaman konsep : merupakan suatu kemampuan dimana siswa dapat memahami suatu konsep yang telah ia peroleh. Pemahaman merupakan kemampuan kognitif yang berada satu tingkat di atas pengetahuan, yaitu kemampuan untuk memahami makna suatu bahan atau materi. Pemahaman dapat dibedakan menjadi translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi. Sebagai variabel terikat dalam penelitian ini, pemahaman siswa mengenai konsep Fisika diukur melalui pemberian tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda, yakni berupa *pre-test* (tes awal) sebelum perlakuan diberikan dan *post-test* (tes akhir) setelah perlakuan diberikan.

7. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti pendukung tentang potensi model pembelajaran kooperatif *think pair share* (*tps*) dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa yang dapat memperkaya hasil penelitian sejenis dan dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti guru, lembaga-lembaga pendidikan, para pemerhati pendidikan, para peneliti, dan lain-lain.