

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Depdiknas (2003) menyatakan bahwa kurikulum sains harus diupayakan mampu memfasilitasi pemahaman konsep di kalangan para siswa, sebagaimana dikemukakan bahwa:

Kurikulum sains dikembangkan sedemikian rupa agar dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan proses sains di kalangan para siswa. Pemahaman ini sangat bermanfaat bagi mereka agar dapat, 1) menanggapi isu lokal, nasional, kawasan dunia dalam berbagai segi, 2) menilai secara kritis perkembangan dalam bidang sains dan teknologi serta dampaknya, 3) memberi sumbangan terhadap kelangsungan perkembangan sains.

Hal ini pun berlaku untuk fisika yang merupakan salah satu bidang sains. Namun itu semua tentu nampak sulit, selama pemahaman konsep fisika siswa masih lemah.

Berdasarkan studi pendahuluan penulis yang meliputi observasi Proses Belajar Mengajar (PBM) fisika di kelas beserta menyebarkan angket dan melakukan uji tes pemahaman konsep di salah satu SMA negeri kota Cimahi kelas X-9 dengan jumlah siswa 38 orang, diperoleh informasi sebagai berikut:

- Secara umum, PBM di kelas tersebut lebih menekankan pada perumusan matematis dan kurang melibatkan kegiatan pengamatan serta konsep fisika yang diperoleh oleh siswa bukanlah hasil dari penyelidikannya sendiri.
- Kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran fisika. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis angket yang diberikan kepada kelas tersebut menyatakan bahwa

siswa berpendapat mata pelajaran fisika selama di SMA menyenangkan sebanyak 13,2%, tidak menyenangkan sebanyak 34,2%, dan biasa saja sebanyak 50,0%.

- Pemahaman konsep fisika siswa kurang. Berdasarkan hasil analisis angket, siswa menyatakan bahwa penyebab siswa sulit memahami fisika dikarenakan banyak rumus sebanyak 10,5% lebih sedikit dibanding siswa yang memilih jawaban banyak konsep yang sulit dipahami, yakni sebanyak 42,1%. Berarti pemahaman konsep mereka kurang dibanding dengan kemampuan matematisnya. Selanjutnya dari keseluruhan siswa yang mengisi angket, menuliskan harapannya untuk pembelajaran fisika selanjutnya, guru mampu mengemas pembelajaran yang mampu membuat siswa mengerti akan konsep-konsep yang ada pada fisika. Bahkan ada beberapa siswa yang menuliskan agar konsep-konsep yang ada pada fisika dihilangkan. Selanjutnya dari hasil uji coba soal, materi hukum Newton, diperoleh rata-rata skor siswa untuk aspek pemahaman konsep translasi sebesar 0,8 dengan skor maksimum 5, rata-rata skor siswa untuk aspek pemahaman konsep interpretasi sebesar 1,6 dengan skor maksimum 4, dan rata-rata skor siswa untuk aspek pemahaman konsep ekstrapolasi sebesar 0,2 dengan skor maksimum 1.
- Kendala yang dialami guru dalam PBM yaitu adanya beberapa kemampuan siswa yang masih kurang, yang meliputi kemampuan penalaran siswa terhadap pemecahan soal.

Dari fakta lapangan yang terurai di atas, disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan kurang melibatkan kegiatan pengamatan serta

konsep fisika yang diperoleh oleh siswa bukanlah hasil dari penemuannya sendiri. Siswa menerima konsep-konsep yang utuh tanpa melalui kegiatan yang dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa, siswa tidak memiliki kebebasan berpikir, siswa kurang menggali informasi yang diterimanya, dan pembelajaran lebih bersifat hafalan sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman konsep fisika siswa yang nantinya dapat menghambat hasil belajar siswa.

Depdiknas (2006: 443) menyatakan bahwa IPA bukan hanya merupakan sekumpulan fakta atau konsep, melainkan merupakan suatu proses penemuan, sebagaimana dikemukakannya bahwa:

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena 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. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi...

Salah satu pembelajaran yang memiliki karakteristik seperti yang dikemukakan oleh Depdiknas yaitu pembelajaran inkuiri. Wenning (2005: 4) menyebutkan bahwa terdapat lima tahapan dalam hirarki inkuiri yang dapat dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran yaitu: *discovery learning*, *interactive demonstration*, *inquiry lesson*, *inquiry lab*, dan *hypothetical inquiry*. Siswa yang jarang berinkuiri harus dilatihkan dengan tahapan inkuiri pada tingkatan yang lebih sederhana terlebih dahulu. Dengan kata lain, proses inkuiri berlangsung dengan bimbingan dari guru, sehingga melalui kegiatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka perlu adanya upaya perbaikan proses pembelajaran yang dapat mengubah suasana belajar agar siswa lebih banyak terlibat dalam pembelajaran dan menyenangkan. Sehingga siswa pun akan semakin termotivasi dalam belajar fisika dan pemahaman konsep fisika siswa pun meningkat. Pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kondisi ini adalah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery*.

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* diawali dengan tahap "*thinking*", guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik, selanjutnya tahap "*pairing*", guru meminta peserta didik berpasang-pasangan untuk berdiskusi, dan hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas yang dikenal sebagai tahap "*sharing*" (Suprijono, 2010: 91). Pembelajaran kooperatif tipe ini lebih menekankan pada pengelompokan siswa secara berpasangan, dapat berpasangan satu siswa dengan satu siswa, satu siswa dengan dua siswa atau dua siswa dengan dua siswa. Di dalam pengelompokannya siswa dipasangkan secara heterogen. Selain itu pada model pembelajaran kooperatif tipe ini menciptakan suatu situasi dimana setiap anggota kelompok dimungkinkan meraih tujuan belajar, baik secara individu maupun berkelompok. Untuk mencapai tujuan kelompok, setiap anggota kelompok harus membantu teman kelompoknya agar kelompok itu mencapai tujuannya dan membantu teman-teman dalam kelompoknya untuk melakukan sesuatu secara maksimal, sehingga memungkinkan siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran dan dapat

memberikan dampak yang positif terhadap kualitas interaksi maupun komunikasi diantara siswa. Hal ini pun sesuai dengan hasil angket yang menyebutkan bahwa siswa menyatakan saat tidak memahami konsep fisika yang dijelaskan oleh guru, memilih untuk langsung bertanya kepada guru sebanyak 7,9%, dan bertanya ke teman sekelasnya sebanyak 92,1% serta beberapa siswa menuliskan harapannya untuk PBM fisika selanjutnya agar lebih sering mengadakan diskusi.

Pendekatan pembelajaran *guided discovery* yang merupakan contoh dari pembelajaran konstruktivis, adalah sebuah pendekatan yang mengharuskan siswa melakukan penyelidikan. Guru bertugas memberikan materi ilustratif (sumber belajar) kepada siswa sebagai bahan belajar. Jika siswa diperbolehkan untuk menemukan hubungan dalam suatu konsep dan solusi sendiri, maka mereka akan membuat generalisasi dan menarik kesimpulan sendiri, bahkan kemungkinan mereka akan lebih siap untuk mengaplikasikan bahan yang dipelajari secara lebih luas lagi. Sebagaimana diungkapkan oleh Nwagbo (1999) dalam Akinbobola dan Afolabi (2010: 17):

*The guided discovery mode which is an example of constructivist learning, is an approach to enquiry. On the other hand, the teacher provides illustrative materials for students to study on their own. Leading questions are then asked by the teacher to enable students think and provide conclusion through the adoption of the processes of sciences. Nwagbo believes that if the learner is allowed to discover relationships and methods of solution by himself, make his own generalizations and draw conclusions from them, he may then better prepared to make wider applications of the material learned.*

Dari penelitian terdahulu, Akinbobola dan Afolabi (2010) mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran *guided discovery* mampu meningkatkan prestasi belajar fisika siswa, termasuk aspek pemahaman konsep. Demikian halnya dengan

hasil penelitian Fitriani (2010) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* mampu meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif, termasuk aspek pemahaman konsep. Namun kedua penelitian tersebut belum membahas secara rinci mengenai pemahaman konsep siswa yang meliputi aspek kemampuan translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis tertarik untuk meneliti secara khusus apakah penerapan pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dengan Pendekatan *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Kelas X”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana peningkatan pemahaman konsep fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika?”

Permasalahan penelitian diatas dapat dijabarkan menjadi pertanyaan berikut:

- 1) Bagaimana peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika?

- 2) Bagaimana peningkatan aspek-aspek pemahaman konsep fisika siswa yang meliputi aspek kemampuan translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika?
- 3) Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika?

### C. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti lebih terarah, maka perlu dijelaskan batasan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Peningkatan pemahaman konsep fisika siswa yang diungkap pada penelitian ini ditunjukkan dengan adanya perubahan positif antara tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) terhadap pemahaman konsep fisika siswa yang kualifikasinya ditentukan berdasarkan rata-rata nilai gain yang dinormalisasi menurut Hake (1998).
- 2) Tanggapan siswa yang diungkap pada penelitian ini merupakan respon siswa mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, menumbuhkan kerjasama yang baik diantara siswa, memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran, membantu siswa memahami materi dan meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Tanggapan ini diidentifikasi dengan menghitung hasil angket

respon siswa yang terdiri atas pilihan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) dalam bentuk persentase pada setiap pernyataan.

#### D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini terbagi menjadi dua variabel, sebagaimana disebutkan berikut:

- 1) Variabel bebas : Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery*.
- 2) Variabel terikat : Pemahaman konsep fisika siswa.

#### E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* adalah model pembelajaran yang memberikan siswa waktu berpikir pada suatu topik permasalahan agar mereka dapat merumuskan ide-ide secara individu (*think*) kemudian berpasangan (*pair*), dan selanjutnya berbagi ide-ide tersebut dengan siswa yang lain (*share*) dengan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung siswa untuk menemukan prinsip-prinsip maupun konsep berdasarkan bahan yang difasilitasi oleh guru. Tahapannya merupakan perpaduan dan modifikasi dari tahapan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery*, yaitu: orientasi siswa pada masalah, *think* (berpikir), *pair* (berpasangan), membuat hipotesis, mengorganisasikan siswa dalam belajar,



membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, *share* (berbagi). Selanjutnya keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru diukur dengan menggunakan format observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* yang diisi oleh observer selama pembelajaran.

2. Pemahaman konsep menurut Bloom (Sagala, 2007: 157) didefinisikan sebagai tingkatan kedua dalam domain kognitif yang aspek pemahamannya mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami suatu konsep kemudian memaknai arti suatu materi. Indikator pemahaman konsep terdiri dari kemampuan translasi, interpretasi dan ekstrapolasi, (Bloom, 1956: 97). Dalam penelitian ini, kemampuan pemahaman konsep tersebut diukur dengan menggunakan tes pemahaman konsep dalam bentuk tes objektif jenis pilihan ganda pada *pretest* dan *posttest*.

#### **F. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah, secara umum tujuan penelitian ini adalah :

“Memperoleh informasi tentang peningkatan pemahaman konsep fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika.”

Dan tujuan secara khususnya adalah:

- 1) Mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika.
- 2) Mengetahui peningkatan aspek-aspek pemahaman konsep fisika siswa yang meliputi aspek kemampuan translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika.
- 3) Mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bukti empiris tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa yang meliputi aspek kemampuan translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi yang nantinya dapat dipergunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

#### **H. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa.

## I. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Metode dan desain penelitian ini dipilih karena salah satu tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika siswa yang dilihat dari selisih hasil *pretest* dan *posttest*, bukan untuk membandingkan peningkatan pemahaman konsep fisika siswa tiap pembelajaran. Selain itu, di tempat peneliti melakukan penelitian hanya tersedia dua kelas yang belum mempelajari materi perpindahan kalor, sedangkan satu kelas lain akan digunakan oleh orang lain yang hendak melaksanakan penelitian pada waktu yang bersamaan dan penelitian di sekolah lain tidak mungkin karena materi perpindahan kalor telah selesai dipelajari. Teknik pengumpulan data terbagi ke dalam dua kategori yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda sebanyak 28 butir soal dan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *guided discovery* dalam pembelajaran fisika.

## J. Lokasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di salah satu SMA negeri kota Cimahi yang terdiri dari sepuluh kelas, sedangkan sampelnya

adalah satu kelas yang diambil secara *purposive sampling* (sampel bertujuan) dengan cara memilih secara undian dari dua kelas yang belum mempelajari materi perpindahan kalor. Menurut Arikunto (2006: 139-140), “Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”. Satu kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-9 dengan jumlah siswa 36 orang.

