BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa sebagian besar siswa (76%) mempunyai kemampuan memahami dan mengaitkan konsep-konsep suhu dan kalor rendah. Tingkat pemahaman yang dimiliki siswa cenderung hanya sampai pada tingkat pemahaman instrumental, yakni siswa hanya dapat memahami konsep-konsep fisika secara terpisah dan tidak dapat memahami keterkaitan dari konsep-konsep fisika tersebut. Ketidakmampuan siswa untuk menghubung-hubungkan konsep yang dipelarinya ini, mengindikasikan bahwa dalam belajarnya siswa cenderung menggunakan teknik menghafal dan belum melakukan belajar bermakna.

Tingkat pemahaman yang rendah terhadap keterkaitan konsep-konsep fisika menyebabkan beberapa hal, di antaranya: (1) siswa tidak dapat mengaitkan konsep-konsep fisika yang dipelajarinya dengan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari; (2) siswa tidak mengerti kebermaknaan dari pelajaran fisika, sehingga mengakibatkan siswa menjadi kurang tertarik untuk mempelajari fisika; dan (3) siswa banyak menghadapi kesulitan-kesulitan dalam belajarnya, terutama ketika menghadapi soal-soal fisika yang penyelesaiannya menuntut penerapan beberapa persamaan matematis.

Beberapa kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep fisika dalam menyelesaikan soal, di antaranya adalah (1) ketidakpahaman terhadap rumus-rumus fisika; (2) ketidakmampuan mengubah suatu bentuk rumus fisika ke dalam bentuk lain; (3) ketidakmampuan menghubungkan rumus-rumus fisika; dan (4) kelemahan dalam menggunakan operasi hitung (matematika).

Selanjutnya faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep fisika, di antaranya adalah motivasi belajar, cara belajar dan efektivitas pembelajaran fisika. Siswa yang mempunyai motivasi belajar yang tinggi, cara belajar yang baik dan teratur serta didukung oleh proses kegiatan pembelajaran yang efektif, akan memiliki kemampuan yang tinggi dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep fisika. Sebaliknya siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah serta cara belajar yang salah dan tidak teratur, akan memiliki kemampuan rendah dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep fisika.

B. Rekomendasi

Dengan mengetahui rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep fisika, maka pembelajaran fisika hendaknya ditekankan pada upaya ketercapaian pemahaman konsep fisika dan keterkaitannya. Dalam hal ini guru diharapkan membimbing dan memgarahkan siswa ke arah belajar bermakna, yakni guru hendaknya senantiasa menghubung-hubungkan konsep-konsep

fisika yang diajarkannya, baik hubungan secara teoritis maupun secara aplikatif. Untuk itu guru perlu menerapkan model pembelajaran *advance organizer* dan model pembelajaran *concept attainment*

Berikut ini diberikan petunjuk mengenai langkah-langkah yang dapat digunakan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* dan *concept attainment*, yang meliputi dua tahap:

1) Menyajikan *advance organizer* :
   - mengingatkan kembali informasi-informasi yang berhubungan dengan konsep-konsep yang akan dipelajari;
   - menyajikan kerangka konsep (hubungan antar konsep) dalam bentuk peta konsep;
   - membuat organisasi dan urutan bahan pelajaran secara tegas, logis dan eksplisit;
   - penguatan organisasi kognitif melalui kegiatan penggunaan prinsip-prinsip, pendekatan kritis dan pemecahan masalah.
2) Penyajian *Concept attainment* :
   - penyajian materi pelajaran yang mengarah pada pemecahan masalah, misalnya guru memulai dengan sesuatu yang dikenal siswa, kemudian mengemukakan sesuatu yang berlawanan;
   - siswa diminta untuk menyelidiki masalah, menyusun hipotesis dan mencoba menemukan prinsip-prinsip yang mendasari pemecahan masalah;

- guru mengkonfirmasikan hipotesis siswa, identifikasi konsep dan definisi konsep yang diberikan oleh siswa;
- siswa diminta menjelaskan apa yang diketahuinya tentang konsep-konsep tersebut;
- siswa diminta mendiskusikan apa yang belum diketahui tentang konsep-konsep tersebut.

Selama pembelajaran, guru hendaknya hanya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor. Oleh karena itu guru sebaiknya tidak mengungkapkan terlebih dahulu prinsip-prinsip atau aturan yang akan dipelajarinya, tetapi guru cukup memberikan umpan balik dan saran-saran bila mana diperlukan siswa. Umpan balik sebagai perbaikan, hendaknya diberikan sedemikian rupa sehingga siswa tidak tergantung pada pertolongan guru. Dengan demikian siswa lebih berpartisipasi secara aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari.

Di samping kegiatan pembelajaran di kelas, guru hendaknya juga memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan melalui kegiatan-kegiatan eksperimen yang mengijinkan siswa dapat menemukan prinsip-prinsip dari apa yang telah diketahui.

Untuk membantu siswa dalam mengatasi kesulitan-kesulitan belajarnya, guru hendaknya menanamkan kebiasaan pada siswa, agar mereka memiliki keterampilan untuk belajar sendiri serta belajar dalam kesatuan kelompok yang berdiri sendiri. Oleh karena itu, guru perlu melatih siswa melalui pemberian tugas-tugas rumah dan memberikan

penguatan (*reinforcement*) dalam pengajaran remidial dengan mempertimbangkan faktor-faktor penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika.

Untuk menunjang keberhasilan belajar siswa hendaknya pihak lembaga yang terkait selalu memperhatikan dan memperlengkapi sarana dan prasarana pendidikan, seperti laboratorium, perpustakaan dan lain-lain.

Bagi peneliti yang berminat mengkaji kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep-konsep IPA, khususnya fisika, dapat melanjutkan atau mengembangkan penelitian ini dengan mengaitkan pada penerapan model pembelajaran *advance organizer* atau model pembelajaran concept attainment. Dalam hal ini peneliti dapat mengungkap seberapa jauh konstribusi kegiatan pembelajaran dengan penerapan dua model tersebut terhadap kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep-konsep dan peningkatan hasil belajar.