

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran fisika di tingkat SMA diajarkan sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri untuk mencapai tujuannya. Tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan salah satunya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika (Departemen Pendidikan Nasional, 2006). Dengan demikian, penyelenggaraan mata pelajaran Fisika di tingkat SMA dimaksudkan sebagai wahana untuk melatih siswa agar memiliki kemampuan menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika. Agar mata pelajaran Fisika mencapai tujuannya, maka proses pembelajaran fisika harus dikonstruksi sedemikian rupa, sehingga proses pendidikan dan pelatihan untuk dapat menguasai konsep dapat benar-benar terjadi dalam prosesnya.

Kenyataan yang terjadi di lapangan, masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung ditemukan bahwa penguasaan konsep siswa masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata Ujian Tengah Semester satu tahun pelajaran 2009/2010 pada sampel penelitian adalah 44,39 dari skor maksimum 100 yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 60. Selanjutnya berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa 86,36% nilai siswa pada sampel penelitian tersebut tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal

(KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut. Berdasarkan analisis soal-soal yang diberikan dalam Ujian Tengah Semester, pada umumnya soal-soal dibuat untuk menguji kemampuan kognitif siswa yang mencakup aspek memahami dan mengaplikasikan konsep. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa dapat dikatakan masih rendah.

Rendahnya penguasaan konsep siswa diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran fisika yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan siswa hanya mendapatkan konsep-konsep yang bersifat informasi yang disampaikan guru di kelas. Konsep-konsep tersebut seharusnya dikuasai oleh siswa agar mereka dapat memecahkan masalah fisika yang kelak akan mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Konsep tersebut seharusnya diperoleh siswa melalui pemberian pengalaman oleh guru untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, tidak banyak dialami oleh siswa sehingga siswa sulit memahami konsep-konsep fisika dan cepat melupakannya. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah tersebut diketahui bahwa sebagian besar proses pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah. Selain itu, ketika siswa diberi permasalahan baru yang berbeda dengan contoh tetapi masih dalam konsep yang sama 80% siswa tidak dapat mengerjakannya dan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki.

Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi (Dahar, 1996: 79). Konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun bukan terletak pada konsep itu sendiri tetapi terletak pada bagaimana konsep itu dikuasai oleh siswa. Penguasaan konsep sangat diperlukan bagi siswa agar dapat mengerti tentang materi. Pentingnya penguasaan konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah. Untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep fisika adalah model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruktivisme. Model pembelajaran berbasis masalah memiliki 5 tahapan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing kegiatan penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model pembelajaran ini digunakan karena dalam model pembelajaran berbasis masalah, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk melatih keterampilan memecahkan masalah tersebut. Kemampuan memecahkan masalah ini dimaksudkan agar siswa memperoleh penguasaan konsep, generalisasi-generalisasi, prinsip-prinsip dan pemahaman. Menurut Wina Sanjaya (2008: 218)

model pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk menguasai materi pelajaran, dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan yang telah mereka miliki untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata. Menurut Rusman (2008: 206) model pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibandingkan dengan pendekatan lain.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Diah Mulhayatiah (2005) menyatakan bahwa dengan model pembelajaran berbasis masalah peningkatan kemampuan penguasaan konsep siswa lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran berbasis masalah dapat mengantarkan siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep mereka dengan terlibat langsung melalui pengalaman nyata dan kemampuan memecahkan masalah. Hal yang sama diungkapkan oleh La Sahara, et.al (2008) menyatakan bahwa penguasaan konsep kalor siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Oleh karena itu, penelitian mengenai peningkatan penguasaan konsep dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran fisika di SMA?”

Untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini, maka perumusan masalah di atas diuraikan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa pada sub pokok bahasan hukum Hooke setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran fisika?
2. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa pada sub pokok bahasan rangkaian pegas seri dan rangkaian pegas paralel setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran fisika?
3. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa pada sub pokok bahasan getaran pada pegas setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran fisika?

1.3 Batasan Masalah

Peningkatan penguasaan konsep siswa yang diteliti meliputi kemampuan memahami (C_2), menerapkan (C_3), dan menganalisis (C_4). Peningkatan tersebut ditunjukkan melalui perubahan kategori rata-rata skor *pretes* dan *posttes* berdasarkan pedoman konversi norma absolut skala lima.

1.4 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini yaitu penguasaan konsep dan keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan umum yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran fisika di SMA setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan penguasaan konsep siswa pada sub pokok bahasan hukum Hooke dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Meningkatkan penguasaan konsep siswa pada sub pokok bahasan rangkaian pegas seri dan rangkaian pegas paralel dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.
3. Meningkatkan penguasaan konsep siswa pada sub pokok bahasan getaran pada pegas dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif yang dikemukakan oleh Anderson, et.al yang meliputi kemampuan memahami (C_2), menerapkan (C_3), dan menganalisis (C_4). Penguasaan konsep ini diukur dengan menggunakan tes penguasaan konsep yang diberikan pada saat tes awal (*pretes*) dan tes akhir (*posttes*). Peningkatan penguasaan konsep ditunjukkan melalui perubahan kategori rata-rata skor *pretes* dan *posttes* berdasarkan pedoman konversi norma absolut skala lima.
2. Keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah yang dimaksud pada penelitian ini adalah tingkah laku guru dan siswa yang telah dilaksanakan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang memiliki tahapan: orientasi siswa pada masalah yang berhubungan dengan masalah pada sub pokok bahasan elastisitas, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah ini diukur dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa. Keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah dapat ditunjukkan melalui perhitungan persentase keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah.

1.7 Metode Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif karena digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif, (Sugiyono, 2008:14). Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi eksperiment* yang digunakan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Panggabean, Luhut, 1996: 27). Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretes posttes design*.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tes penguasaan konsep berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 16 soal dan observasi berupa lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah yang diisi oleh observer.

Pengolahan data pada penelitian ini dengan melakukan analisis terhadap hasil tes penguasaan konsep siswa berupa rata-rata skor *pretes* dan *posttes* yang dikonversikan ke dalam skor standar dengan menggunakan norma absolut skala lima dan analisis terhadap keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah dengan menghitung persentase keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah.

1.8 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester 1 tahun ajaran 2009/2010 di salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Sampel penelitian yang digunakan adalah kelas XI IPA 3 yang berjumlah 38 orang.

