

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam sebuah proses pembelajaran fisika adalah: “Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Pengajaran sains di Indonesia, khususnya pada mata pelajaran fisika, dihadapkan pada sebuah fakta bahwa masih rendahnya kualitas pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas, baik dalam proses maupun hasil belajar. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di sebuah sekolah menengah di daerah kabupaten Bandung pada tahun 2012, ditemukan fakta bahwa dalam pembelajaran fisika, guru lebih banyak menggunakan metode penyampaian informasi secara langsung, latihan soal, dan penugasan. Dengan metode pembelajaran seperti itu berimbas pada pencapaian penguasaan konsep yang ditunjukkan dari nilai pada tiap kelasnya rata-rata nilai siswa hanya berkisar antara 4,73. Nilai tersebut masih jauh dari kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 7,00.

Dapat diartikan di sini bahwa pembelajaran fisika seharusnya dapat menghantarkan siswa untuk dapat menguasai konsep-konsep dan keterkaitannya untuk dapat memecahkan masalah terkait dalam kehidupan sehari-hari. Kata menguasai di sini mengisyaratkan bahwa pembelajaran fisika harus menjadikan siswa tidak sekedar tahu (*knowing*) dan hafal (*memorizing*) tentang konsep-konsep, melainkan harus menjadikan siswa untuk mengerti dan memahami (*to understand*) konsep-konsep tersebut dan menghubungkan keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain. Dengan kata lain, proses pembelajaran fisika harus diupayakan menitikberatkan pada penguasaan konsep. Hal ini disebabkan karena

konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi (Dahar, 1989: 79).

Mengenai penguasaan konsep yang diperoleh dari proses belajar, Ausubel (Dahar, 1989) mengemukakan bahwa konsep dapat diperoleh melalui formasi konsep (*concept formation*) dan asimilasi konsep (*concept assimilation*). Formasi konsep erat kaitannya dengan perolehan pengetahuan melalui proses induktif. Dalam proses induktif anak dilibatkan belajar penemuan. Belajar melalui penemuan akan membuat apa yang dipelajari siswa bertahan lebih lama dibandingkan dengan belajar cara hafalan. Sedangkan perolehan konsep melalui asimilasi erat kaitannya dengan proses deduktif. Dalam proses deduktif, siswa memperoleh konsep dengan cara menghubungkan atribut konsep yang sudah dimilikinya dengan gagasan yang relevan yang sudah ada dalam struktur kognitifnya.

Pada studi pendahuluan yang penulis temukan, pembelajaran di kelas yang masih bersifat tradisional, yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher oriented*). Dalam pembelajarannya di kelas guru masih merupakan pemeran utama, sedangkan siswa masih menjadi obyek yang pasif. Pembelajaran di kelas pada umumnya dilakukan hanya sebatas penyampaian materi dengan metode ceramah, penyampaian rumus dan latihan soal. Beberapa siswa kadang merasakan jenuh atas pembelajaran fisika di kelas yang lebih fokus terhadap persamaan matematis. Pembelajaran yang selama ini dilakukan di kelas sebatas penerapan rumus ke dalam soal-soal latihan fisika, setelah mengerjakan itu semua maka pembelajaran fisika dianggap selesai. Penanaman konsep hanya sebatas materi yang sekilas dilakukan oleh gurunya sehingga beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal serupa yang diberi modifikasi. Hal ini menunjukkan penguasaan konsep siswa yang perlu ditingkatkan.

Berdasarkan paparan di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan lebih bermakna bagi siswa, yaitu model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa serta dapat menghubungkan konsep pembelajaran yang akan dipelajari dengan pengetahuan siswa sebelumnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model siklus belajar

(*learning cycle*). *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada pandangan konstruktivisme. Model ini pertama kali dikembangkan oleh *Science Curriculum Improvement Study* (SCIS) USA pada tahun 70-an dengan menggunakan tiga fase yaitu fase *exploration*, fase *invention*, dan fase *discovery*. Kemudian dalam perkembangannya, istilah fase pada siklus belajar ini mengalami perubahan, yaitu fase eksplorasi (*exploration*), fase pengenalan konsep (*concept introduction*), dan fase aplikasi konsep (*concept application*). Pada tahun 1980, Rodger W. Bybee mengembangkan model pembelajaran *Learning cycle* menjadi 5 fase yaitu: *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Setiap fase "E" secara terurut memberikan pengalaman belajar kepada siswa dalam menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan konsep baru (Karnaz, 2008: 4). Kelima fase *learning cycle* ini kemudian lebih dikenal dengan sebutan *learning cycle 5E*.

Model *learning cycle 5E* menggunakan pendekatan konstruktivis sebagaimana pendidikan di dunia (Ergin, 2012). Dalam perkembangannya, model pembelajaran *learning cycle 5E* mengalami perubahan menjadi 7E. Ada dua penambahan siklus pada *learning cycle 7E* yaitu *elicit* dan *extend*. Model *learning cycle 7E* mengembangkan *engagement* ke dalam *eliciting* and *engaging* dan dua fase (*elaboration* dan *evaluation*) menjadi *elaborating*, *evaluating*, dan *extending* (Eisenkraft, 2003: 57). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model *learning cycle 5E*. Salah satu alasan penulis memilih model ini adalah sesuai dengan pendapat Allen yang mengemukakan bahwa model *learning cycle 5E* tepat digunakan untuk seorang guru baru yang membutuhkan *template* pembelajaran yang terorganisir saling berkaitan. Karena penulis merupakan guru baru, maka penulis mencoba untuk menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* sebagai *template* pembelajaran di kelas.

Kaynar (2009) juga menggunakan model *learning cycle 5E* dalam penelitian tentang sains. Secara umum, setiap model *learning cycle* pada intinya merupakan urutan instruksional yang sama induktif (Kaynar, 2009: 97). Namun, meski model *learning cycle* memiliki tentang langkah-langkah yang serupa, Hanuscin & Lee (Kurnaz, 2008: 4) mengemukakan bahwa *learning cycle 5E* adalah versi populer

dari konstruktivisme. Di samping itu, Nas (Kurnaz, 2008: 4) yang menjelaskan fakta bahwa siswa dan guru menemukan kesulitan dalam merancang dan menerapkan langkah 'elaborasi'. Langkah ini merupakan langkah keempat dari model *learning cycle 5E* yaitu elaboration. Karena 7E merupakan pengembangan dari 5E, maka langkah 'elaborasi' menjadi kesulitan pada langkah keempat sampai keenam pada model *learning cycle 7E* yaitu *elaborating*, *evaluating*, dan *extending*. Dari pendapat Nas, pemilihan 5E dapat meminimalisir kesulitan dalam fase pembelajaran. Beberapa pendapat ahli menjadi pendukung penerapan model *learning cycle 5E* dalam penelitian ini.

Kelebihan model *learning cycle 5E* antara lain merangsang siswa untuk membuat hubungan antara pengalaman belajar masa lalu dan sekarang, mengekspos konsepsi siswa, memberikan suatu kegiatan agar siswa dapat mengidentifikasi konsep yang dimilikinya sehingga dapat memfasilitasi perubahan konseptual, memberikan kesempatan bagi guru untuk memperkenalkan suatu konsep, proses, atau keterampilan tertentu sehingga guru dapat membimbing siswa ke arah pemahaman yang lebih dalam, guru dapat menantang dan memperluas pemahaman konsep dan keterampilan siswa melalui pengalaman baru sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam dan lebih luas melalui penggalan informasi dan keterampilan yang memadai, mendorong siswa untuk menilai pemahaman dan kemampuan mereka dan memberikan kesempatan bagi guru untuk mengevaluasi kemajuan siswa untuk mencapai tujuan pendidikan (Bybee: 2006). Lebih khusus dalam pembelajaran konsep fisika, Fish (Ergin, 2012) mengemukakan bahwa penerapan *Learning Cycle 5E*, dapat mengakibatkan: 1. Prestasi kemampuan fisika yang lebih baik, 2. Penguasaan konsep yang lebih baik, 3. Peningkatan sikap positif terhadap pelajaran fisika, 4. Peningkatan sikap positif terhadap proses pembelajaran fisika, 5. Peningkatan kemampuan penalaran, dan 6. Keterampilan proses yang lebih unggul.

Penelitian-penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penerapan model *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, meningkatkan homogenitas kelas dan mengatasi miskonsepsi siswa (Hirca: 2011), meningkatkan sikap dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran fisika (Kurnaz: 2008) serta dapat

pula meningkatkan keinginan meneliti dan membantu siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran (Ergin: 2012).

Rasa ketertarikan terhadap penelitian-penelitian sebelumnya membuat penulis ingin melakukan penelitian yang relevan terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, yaitu dengan melihat peningkatan penguasaan konsep fisika melalui penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Melalui penelitian ini, penulis juga berharap dapat memberikan sebuah deskripsi mengenai kelebihan-kelebihan penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa.

Atas dasar pemikiran tersebut maka penulis mengambil judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* untuk meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah penerapan model *Learning Cycle 5E* dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa daripada penerapan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep fisika siswa setelah penerapan pembelajaran model *Learning Cycle 5E*?
3. Bagaimana peningkatan tiap aspek penguasaan konsep fisika siswa setelah penerapan pembelajaran model *Learning Cycle 5E*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep fisika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
2. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa setelah penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Agus Latif, 2013

Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Mengetahui peningkatan tiap aspek penguasaan konsep siswa setelah penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi siswa, guru, penulis dan peneliti lainnya sebagai berikut ini.

##### 1) Bagi Siswa

Penelitian ini bermanfaat bagi siswa karena dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep pada mata pelajaran Fisika.

##### 2) Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat bagi guru karena memberikan deskripsi implementasi pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E* dalam meningkatkan penguasaan konsep fisika.

##### 3) Bagi Penulis

Melalui penelitian ini penulis dapat mengembangkan wawasan dan pengalaman di bidang penelitian, khususnya mengenai penggunaan model *Learning Cycle 5E* pada pembelajaran fisika.

#### **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### 1. Hipotesis nol ( $H_0: \mu_1 = \mu_2$ )

Tidak terdapat peningkatan penguasaan konsep fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

##### 2. Hipotesis satu ( $H_1: \mu_1 > \mu_2$ )

Peningkatan penguasaan konsep fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.