

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang terdiri dari pengetahuan dan proses. IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Pada hakekatnya IPA terdiri atas tiga komponen yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau fakta yang dihafal, namun juga merupakan kegiatan menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala alam. Jadi belajar IPA tidak sekedar belajar informasi sains tentang fakta, konsep, prinsip, hukum dalam wujud pengetahuan deklaratif, akan tetapi belajar IPA juga belajar tentang cara memperoleh informasi sains, cara sains dan teknologi bekerja dalam bentuk pengetahuan prosedural, termasuk kebiasaan bekerja ilmiah dengan metode ilmiah dan sikap ilmiah. Oleh karena itu, IPA sebagai produk dan sebagai proses tidak dapat dipisahkan satu sama lain (Holil, 2009). Berdasarkan hal di atas berarti fisika harus disampaikan pada siswa secara utuh baik sikap ilmiah, proses ilmiah, maupun produk ilmiah dengan melibatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

Berbeda dengan apa yang diharapkan dalam mempelajari fisika, fakta di lapangan tidaklah seperti itu, masih ada kegiatan belajar mengajar (KBM) yang

tidak melibatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Hasil observasi studi pendahuluan terhadap 37 siswa di salah satu SMA swasta di kota Bandung diperoleh informasi bahwa hanya 27,03% siswa yang memperoleh nilai ulangan fisika dengan kategori baik dan sebanyak 67,57% siswa mengatakan tidak pernah bertanya selama pembelajaran. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan peneliti, dalam kegiatan pembelajaran guru selalu langsung ke inti pembelajaran, tanpa memotivasi siswa terlebih dahulu sehingga rasa keingintahuan siswa terhadap materi tidak muncul dan siswa tidak tertarik untuk memperhatikan pembelajaran. Penyampaian materi dari guru hanya satu arah tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuannya dan siswa tidak diberi kesempatan untuk menjawab sendiri pertanyaan yang muncul. Siswa hanya diam mendengarkan penyampaian dari guru tanpa dituntut untuk menjelaskan pengetahuan yang telah mereka peroleh dalam pembelajaran. Selain itu pemahaman siswa terhadap materi tidak diperiksa terlebih dahulu. Sehingga ketika dilakukan tes, nilai yang mereka peroleh rendah.

Berdasarkan data di atas, peneliti menyimpulkan bahwa proses pembelajaran yang hanya satu arah tanpa memunculkan rasa keingintahuan siswa terhadap materi membuat siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam membangun sendiri pengetahuannya, sehingga yang terjadi adalah proses transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Hal ini menyebabkan siswa kurang berminat dan tidak memperhatikan penyampaian guru sehingga ketika dilakukan tes, mereka memperoleh nilai rendah.

Hasil tes yang rendah menggambarkan hasil belajar ranah kognitif siswa rendah. Selain itu kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran menggambarkan aktivitas dan profil hasil belajar ranah psikomotornya juga rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa di kelas ini baik hasil belajar ranah kognitif maupun ranah psikomotornya rendah yang disebabkan kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk ikut berpartisipasi aktif. Pengetahuan seharusnya dibentuk oleh siswa secara aktif, bukan hanya diterima secara pasif dari guru (Suparno, 1996). Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa seseorang harus membangun sendiri pengetahuannya. Proses membangun pengetahuan tersebut dilakukan melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungan. Para konstruktivis percaya bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke kepala orang lain (siswa), siswa sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman dan pengetahuan mereka (Lorsbach dalam Suparno, 1996). Dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya, akan lebih memudahkan guru dalam menjelaskan materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Ausubel yang menyatakan bahwa apa yang dipelajari akan bermakna jika siswa menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka (Suparno, 1996). Oleh karena itu keterlibatan siswa baik secara mental maupun raga sangat diperlukan agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran mendukung siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran akan berpusat pada siswa bukan pada guru (Amelia, 2008). Guru hanya bertugas sebagai mediator dan fasilitator yang membantu agar proses belajar siswa berjalan dengan baik. Tugas guru sebagai mediator dan fasilitator menurut Suparno (1996) adalah menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa untuk membuat rancangan, proses, dan penelitian, menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasannya dan mengkomunikasikan ide ilmiah mereka, menyediakan sarana yang merangsang siswa berpikir secara produktif, menyediakan kesempatan dan pengalaman yang paling mendukung proses belajar siswa serta guru harus memotivasi siswa, melihat, mengevaluasi, dan menunjukkan apakah pemikiran siswa jalan atau tidak. Guru menunjukkan dan mempertanyakan apakah pengetahuan siswa itu berlaku untuk menghadapi persoalan baru yang berkaitan. Guru membantu mengevaluasi hipotesis dan kesimpulan siswa. Berdasarkan hal di atas, maka dalam membelajarkan fisika diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memunculkan rasa keingintahuan dan membuat siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya serta model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*).

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah *Learning Cycle 5E* yang terdiri dari 5 tahap yaitu *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate* dan *evaluate*. Pada tahap *engage*, guru memunculkan rasa keingintahuan siswa

terhadap materi melalui fenomena yang terjadi sehingga muncul pertanyaan-pertanyaan dalam diri mereka dan mendorong siswa untuk menghubungkan fenomena itu dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Pada tahap *explore*, siswa berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum, menganalisis artikel, mendiskusikan fenomena alam, mengamati fenomena alam untuk menjawab pertanyaan yang muncul. Pada tahap *explain*, siswa dituntut untuk menjelaskan pengetahuan yang mereka peroleh dari fenomena dengan kata-kata mereka sendiri. Pada tahap *elaborate*, siswa harus menerapkan pengetahuan tadi ke dalam fenomena yang baru. Sedangkan tahap *evaluate* dilakukan untuk menilai efektifitas tahap-tahap sebelumnya dan untuk menilai pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Evaluasi harus dilakukan pada seluruh pengalaman pembelajaran. Tahapan-tahapan *Learning Cycle 5E* di atas sesuai untuk menyelesaikan masalah yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar yang muncul yaitu dapat memunculkan rasa keingintahuan siswa dan membuat siswa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan.

Learning Cycle 5E sesuai dengan teori belajar Piaget (Renner dalam Dasna, 2007). Unsur-unsur teori belajar Piaget (asimilasi, akomodasi, dan organisasi) mempunyai korespondensi dengan fase-fase dalam *Learning Cycle 5E* (Abraham dalam Dasna, 2007). Penerapan *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis (Dasna, 2007), yaitu siswa belajar secara aktif, informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki

siswa (Suparno,1996), dan orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah (Hudojo dalam Dasna 2007)

Dengan demikian proses pembelajaran bukan lagi transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan proses pemerolehan pengetahuan yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsung (Fajaroh, 2007).

Namun sebagai model pembelajaran, model *Learning Cycle 5E* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari model ini yaitu pembelajaran menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*), dapat menghindarkan siswa dari cara belajar tradisional yang cenderung menghafal, dan dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan kelemahannya yaitu memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Penerapan Model Larning Cycle 5E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika*".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "*Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model learning cycle 5E dalam pembelajaran fisika?*"

Agar penelitian lebih terarah, maka permasalahan penelitian di atas dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif selama penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran fisika?
2. Bagaimanakah profil hasil belajar siswa pada ranah psikomotor selama penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran fisika?

C. Batasan Masalah

Model *Learning Cycle 5E* yang digunakan oleh Bybee (1997) yang merupakan suatu model pembelajaran konstruktivis yang terdiri dari 5 tahap yaitu *engage, explore, explain, elaborate, dan evaluate*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterlaksanaan model *Learning Cycle 5E* adalah lembar observasi.

Peningkatan yang ditinjau dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif selama penerapan model *Learning Cycle 5E*. Sedangkan untuk ranah psikomotor dilihat profilnya saja. Hasil belajar ini meliputi mengingat (C_1), memahami (C_2), mengaplikasikan (C_3), menganalisis (C_4), peniruan (P_1), manipulasi (P_2), dan ketepatan (P_3). Pengukuran hasil belajar ranah kognitif siswa digunakan gain ternormalisasi dengan menghitung selisih skor *pretest* dan *posttest*. Sedangkan pengukuran profil hasil belajar ranah psikomotor digunakan persentase jumlah siswa.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa

E. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil belajar yang dimaksud terdiri dari dua ranah yaitu ranah kognitif dan ranah psikomotor. Hasil belajar ranah kognitif meliputi mengingat (C_1), memahami (C_2), mengaplikasikan (C_3), dan menganalisis (C_4) yang diukur dengan tes tertulis berupa pilihan ganda (PG). Tes ini dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan (*pretest* dan *posttest*) dan dinyatakan dalam bentuk skor angka. Sedangkan hasil belajar ranah psikomotor meliputi peniruan (P_1), manipulasi (P_2), dan ketepatan (P_3) yang diukur melalui format observasi penilaian ranah psikomotor.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa selama diterapkan model *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran fisika.
2. Mengetahui profil hasil belajar ranah psikomotor siswa selama diterapkan model *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran fisika.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan adalah selama penggunaan model *Learning Cycle 5E* dapat:

1. Meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa dalam mata pelajaran fisika.

2. Mengetahui profil hasil belajar ranah psikomotor siswa dalam mata pelajaran fisika.

