

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran di Indonesia pada saat ini menggunakan kurikulum 2013. Pelaksanaan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran IPA dan fisika di sekolah menekankan pendekatan saintifik dengan metode ilmiah dan sikap ilmiah. Kurikulum 2013 menganjurkan penerapan pendekatan saintifik. Langkah-langkah pendekatan saintifik mencakup: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mencoba; (4) menalar; (5) mempresentasikan (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). Melalui pendekatan tersebut diharapkan siswa akan aktif menemukan pengetahuan, mendapatkan keterampilan, dan sikap spiritual, serta sikap sosial sesuai Kompetensi Inti Kurikulum 2013.

Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 ialah menguasai konsep dan prinsip 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 (Kemendikbud, 2014). Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang sering dianggap sulit oleh siswa karena konsep fisika mengandung banyak persamaan matematis atau rumus-rumus. Hal ini yang menyebabkan siswa lebih cenderung menghafal rumus daripada memahami konsep.

Dalam pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA), fenomena yang dipelajari dalam pelajaran fisika terbagi menjadi 2 macam, yaitu fisika yang mempelajari fenomena bersifat konkret dan fisika yang mempelajari fenomena bersifat abstrak. Dari kedua macam konsep tersebut, pemahaman materi konsep abstrak lebih sulit karena sifatnya yang tidak dapat diamati dengan alat indera manusia. Salah satu konsep abstrak yang dipelajari di SMA adalah konsep listrik arus searah. Akibatnya, jika pemahaman yang dimiliki siswa rendah, maka akan menyebabkan terjadinya kesalahan-kesalahan pada pengerjaan soal-soal yang berkaitan dengan rangkaian listrik arus searah. Hal ini nampak dari hasil ulangan

harian yang diperoleh siswa pada materi tersebut. Dari tahun ke tahun, secara umum, hampir 50% siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM yang telah ditetapkan (Yustiandi, 2016). Penelitian lain yang dilakukan oleh Handayani (2014) diperoleh temuan bahwa persentase pemahaman siswa pada konsep rangkaian listrik searah sebanyak 49% siswa pemahamannya rendah. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Bilal (2009) diperoleh bahwa rata-rata persentase siswa yang dapat menyelesaikan soal arus listrik pada rangkaian DC dengan benar hanya sekitar 43%.

Berdasarkan hasil penelitian Yuliani (2017) diperoleh temuan bahwa rendahnya hasil belajar dan penguasaan konsep fisika dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih terkesan hanya berpusat pada guru dan menganggap bahwa guru adalah satu-satunya sumber ilmu utama dan serba tahu juga dilihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dirasa kurang khususnya pada mata pelajaran fisika, karena siswa merasa kurang termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar. Kurikulum 2013 ditujukan agar siswa dapat berperan aktif sebagai *student centered learning* dalam setiap kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E* ini cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran fisika.

Hal ini karena model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang memiliki rangkaian tahapan-tahapan kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuannya. Hal itu akan membuat belajar fisika menjadi menyenangkan dan lebih berkesan, karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran, dan siswa juga dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

Kelebihan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* antara lain memfasilitasi 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 (Bybee, 2006). Lebih khusus dalam pembelajaran konsep

fisika Ergin (2012) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran *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.

Memahami konsep dari suatu pokok bahasan dan dapat menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan berbagai permasalahan merupakan tujuan terpenting dari suatu pembelajaran. Kegagalan dalam memahami suatu konsep dapat menyebabkan siswa terhambat pada materi berikutnya. Salah satu metode pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep adalah dengan menggunakan analogi (Irawati, 2012). Hal ini didukung oleh Harison (2013) bahwa beberapa konsep yang sulit dijelaskan dengan metode konvensional dapat lebih mudah dijelaskan melalui analogi. Dengan menganalogikan konsep fisika maka akan membantu siswa dalam memahami konsep yang baru dipelajari melalui konsep yang telah dipahami sebelumnya (Fathurohman, 2014). Pendekatan analogi dapat diartikan membandingkan dua fenomena atau objek yang dianggap memiliki kesamaan tertentu, misalnya bentuk, struktur maupun fungsinya. Pembelajaran berbantuan analogi dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran fisika, terutama bagi siswa yang mengalami kesulitan memahami materi ajar baru namun memiliki kemiripan alur dengan materi sebelumnya (Hasanah, 2012). Jadi, analogi dapat digunakan sebagai jembatan penghubung suatu materi dengan materi lain yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga membuat siswa lebih mudah dalam memahami suatu konsep yang baru dipelajari.

Pembelajaran yang menggunakan analogi telah diterapkan dalam berbagai mata pelajaran sains, diantaranya pada pelajaran Kimia, Fisika, dan Biologi. Harrison & Coll (2008) menjelaskan berbagai contoh penerapan analogi di dalam pembelajaran. Penerapan analogi tersebut dimaksudkan untuk memudahkan siswa memahami suatu konsep yang sedang dipelajari. Tanpa disadari, analogi-analogi sederhana pun seringkali disisipkan oleh guru di dalam kegiatan pembelajaran, termasuk pada pembelajaran Fisika. Guru sering menyampaikan analogi pada saat

mereka melihat siswa kesulitan memahami konsep (Harrison & Coll, 2008). Pada umumnya, analogi yang digunakan siswa dalam kegiatan pembelajaran merupakan analogi yang disampaikan atau diberikan secara langsung oleh guru, seperti halnya yang dilakukan oleh Suciyanti (2011).

Analogi memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri, menunjukkan bahwa analogi adalah bagian dari pendekatan konstruktivis (Gentner, 1983; Glynn & Takahashi, 1989). Model pembelajaran 5E adalah salah satu model pembelajaran untuk membangun pemikiran konstruktif dan cocok digunakan untuk pembelajaran berbasis analogi. Model pembelajaran 5E ini memiliki 5 Tahap, yaitu *Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*.

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Kaymakci (2016) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi dapat meningkatkan pemahaman mengenai konsep yang diajarkan. Penelitian lain juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, meningkatkan homogenitas kelas dan mengatasi miskonsepsi siswa (Hirca, 2011). Hasil penelitian lain (Kurnaz, 2008; Ergin, 2012) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan sikap dan persepsi siswa terhadap mata pelajaran fisika, serta dapat pula meningkatkan keinginan meneliti dan membantu siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Penelitian serupa mengenai penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan prestasi akademik siswa dan pengetahuan konsep siswa yang lebih tinggi dari pembelajaran konvensional (Tuna, 2013). Hasil penelitian tentang penggunaan analogi yang dilakukan oleh Wong (1993) mengungkapkan bahwa analogi adalah sebagai alat untuk memudahkan pemahaman, yang cukup memberi representasi dengan benar dan sebagai penjelasan statis atau solusi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis meneliti model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan berbantuan analogi dengan judul penelitian “Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Berbantuan Analogi untuk Meningkatkan Kemampuan Memahami Siswa SMA pada Materi Listrik Arus Searah”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana implementasi model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi untuk meningkatkan kemampuan memahami siswa pada materi listrik arus searah?”

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana peningkatan kemampuan memahami materi listrik arus searah siswa SMA setelah diimplementasikan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi?
- 1.3.2 Bagaimana tanggapan siswa setelah diimplementasikan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi untuk meningkatkan kemampuan memahami siswa pada materi listrik arus searah?
- 1.3.3 Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi untuk meningkatkan kemampuan memahami siswa pada materi listrik arus searah?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memahami siswa SMA melalui implementasi pembelajaran model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi pada materi listrik arus searah.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- 1.5.1 Secara teoretis, dapat memberikan gambaran dan mengetahui tingkat kemampuan memahami siswa dalam model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi dalam mata pelajaran fiika pada materi listrik arus searah.
- 1.5.2 Secara kebijakan, penelitian ini dapat memaparkan data dari hasil pretest dan posttest dalam tingkat kemampuan memahami siswa kelas XII pada materi listrik arus searah

- 1.5.3 Secara praktis, untuk memberikan informasi tentang alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan guna meningkatkan kemampuan memahami siswa.

## 1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1.6.1 Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan paradigma konstruktivisme yang menekankan siswa membangun pengetahuan sendiri melalui keterlibatan proses pembelajaran. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* memiliki sintaks yang terdiri dari 5 fase, yaitu *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*.
- 1.6.2 Analogi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah persamaan atau persesuaian antara dua hal yang diibaratkan untuk menginterpretasikan suatu sistem yang tidak terlihat (abstrak) menjadi suatu sistem yang dapat terlihat atau teramati (konkret) melalui media atau benda. Analogi pada penelitian ini dilakukan pada tahap *Exploration* dengan bantuan LKPD yang diberikan kepada siswa dan tahap *Evaluation* dengan penjelasan dari guru kepada siswa berdasarkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.
- 1.6.3 Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi adalah model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, yaitu menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuannya dengan berbantuan analogi yang menggunakan kesamaan sifat dari struktur hubungan antara suatu sistem yang tidak terlihat (abstrak) menjadi suatu sistem yang dapat terlihat atau teramati (konkret) melalui media atau benda. Sintaks model pembelajaran *Learning Cycle 5E* diantaranya yaitu *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*.
- 1.6.4 Kemampuan Memahami yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep listrik arus searah secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan memahami konsep yang diukur dalam penelitian ini dibatasi pada indikator kemampuan menafsirkan,

mengklasifikasikan, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan. Kemampuan memahami siswa diukur sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran dengan menggunakan tes kemampuan memahami berbentuk pilihan ganda sesuai dengan indikator. Peningkatan kemampuan memahami dianalisis dari hasil *pretest-posttest* menggunakan N-gain dan diinterpretasikan menggunakan kriteria Hake.

### 1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Di dalam penyusunan skripsi terdapat sistematika skripsi, dimana skripsi ini terdiri atas lima bagian yang dimulai dari bab I sampai dengan bab V, penjelasan dari tiap bab sebagai berikut. Bab I yaitu pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian baik secara teoretis maupun praktis, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi. Bab II yaitu kajian pustaka yang berisi teori-teori yang mendukung dan menjadi landasan dalam penelitian, diantaranya yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi, kemampuan memahami, deskripsi materi listrik arus searah, serta penelitian yang relevan. Bab III yaitu metodologi. Pada bab ini peneliti memaparkan rancangan alur penelitian yang berisi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data (teknik analisis instrumen dan teknik analisis data). Bab IV yaitu temuan dan pembahasan. Pada bagian ini peneliti memaparkan hasil temuannya berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data penelitian, serta menjawab pertanyaan penelitian dalam bagian pembahasan tentang implementasi model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantuan analogi untuk meningkatkan kemampuan memahami siswa pada materi listrik arus searah. Bab V yaitu simpulan, implikasi, dan rekomendasi membahas tentang penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Pada bab ini juga diuraikan implikasi dari hasil penelitian dan rekomendasi yang diberikan kepada sekolah, guru, dan peneliti lanjutan.