

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Faktor penting untuk meningkatkan pembangunan di Indonesia adalah pendidikan yang baik. Pendidikan merupakan sarana alat yang tepat dalam membentuk masyarakat bangsa yang berkualitas. Orang yang berpendidikan memiliki pengetahuan, terampil, inovatif dan lebih produktif untuk meningkatkan pembangunan negara. Menghasilkan sosok manusia yang unggul diperlukan suatu bentuk pendidikan yang dapat meningkatkan kemampuan dalam hal-hal dasar. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan-perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis jenjang. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan, perubahan kurikulum dan lain-lain. Namun, usaha-usaha perbaikan pendidikan tersebut belum maksimal.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan adalah lemah dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran kurang didorong untuk mengembangkan keterampilan peserta didik dalam memahami informasi. Peserta didik hanya pintar secara teoretis, akan tetapi peserta didik kurang mampu mengaplikasikan teori tersebut di dalam kehidupan sehari-harinya.

Proses pendidikan yang ada di sekolah dilakukan oleh guru dan peserta didik dimana guru mengharapkan peserta didik memiliki keterampilan. Situasi belajar yang berorientasi pada peserta didik diharapkan untuk meningkatkan sikap positif, pengembangan kecerdasan intelektual serta pengembangan keterampilan. Salah

satu tujuan yang paling utama adalah mengajarkan peserta didik bagaimana untuk terlibat dalam mengelola informasi melalui pengumpulan data. Pembelajaran fisika tidak hanya ditekankan pada pengetahuan fakta-fakta, pemahaman rumus tetapi, perlu dilengkapi dengan pemahaman konsep yang mendasar, sehingga perlu adanya proses penelitian secara mandiri agar pengetahuan yang diperoleh tersimpan sebagai pengetahuan yang lebih bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 5 Binjai bahwa permasalahan yang ada di dalam pembelajaran fisika adalah peserta didik kurang memahami saat mengikuti pembelajaran, sehingga keterampilan peserta didik kurang baik, yang mana peserta didik hanya menghafal materi yang diberikan guru. Keterampilan yang terlihat dalam proses pembelajaran hanya aspek bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru yang frekuensinya masih kecil. Pembelajaran yang digunakan guru cenderung menggunakan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, sedangkan praktikum hampir tidak pernah dilaksanakan disebabkan kurangnya kelengkapan alat praktikum pada laboratorium.

Peserta didik yang tidak pernah melaksanakan praktikum akan membuat peserta didik tidak terampil. Terampil dalam melakukan praktikum pada pembelajaran fisika sangatlah penting dibandingkan dengan hanya mendengar ceramah karena saat praktikum peserta didik akan lebih mudah memahami konsep dari suatu permasalahan fisika yang dihadapi. Melakukan praktikum dapat melatih keterampilan proses sains peserta didik.

Keterampilan proses sains peserta didik akan berupaya menemukan mengembangkan konsep dalam materi ajar. Data hasil penelitian yang dilakukan oleh Astupura dan Hadma (2015) menyatakan hasil yang signifikan antara

keterampilan proses sains terhadap hasil belajar. Hasil dari penelitian Nismalasari, *et al.* (2016) terdapat hubungan signifikan antara keterampilan proses terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Pada penelitian Salamah dan Mursal (2017) bahwa dengan melakukan praktikum peserta didik memungkinkan untuk meningkatkan keterampilan individu, bebas berpendapat dan dapat menyalurkan kreativitas yang dimilikinya. Peserta didik juga dapat membangun kerja sama yang sangat kuat dalam setiap tahap eksperimen.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran perlu dilakukan perubahan dalam proses pembelajaran. Guru dituntut untuk mampu menggunakan model pembelajaran yang tepat agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus dapat melibatkan peserta didik secara aktif dan mendorong peserta didik untuk memunculkan sikap ilmiah yang dimilikinya agar peserta didik dapat belajar langsung untuk menguasai konsep yang ingin ditanamkan dalam pikiran peserta didik. Proses pembelajaran tersebut dapat juga meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan fisika.

Sikap ilmiah sangat diperlukan dalam mempelajari fisika. Pembelajaran yang peserta didiknya aktif akan dapat meningkatkan interaksi antar peserta didik, menumbuhkan sikap ilmiah, dan hasil belajar yang meningkat pula. Hal ini menjadikan peserta didik menjadi seorang yang mandiri, percaya diri maupun kreatif. Sikap ilmiah diartikan sebagai sikap saintis seseorang dalam menyikapi hal yang terjadi di kehidupannya. Sikap ilmiah terdapat juga gambaran bagaimana seharusnya seorang peserta didik bersikap dalam belajar, menanggapi suatu permasalahan, melaksanakan tugas dan mengembangkan diri.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif pada keterampilan proses sains serta menimbulkan sikap ilmiahnya adalah model *learning cycle 7E*. Model *learning cycle* adalah salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif mengkonstruksi dan mengembangkan pengetahuan. Model pembelajaran *learning cycle* mengharapkan peserta didik tidak hanya mendengar keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali, menganalisis, mengevaluasi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari. Permasalahan yang ada diselesaikan secara praktikum, guru mengajukan pertanyaan penuntun tentang apa yang dilakukan peserta didik.

Pembelajaran *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Model pembelajaran *learning cycle* (siklus) pertama kali diperkenalkan oleh Robert Karplus dalam *Science Curriculum Improvement Study/SCIS*. (Astupura dan Hadma, 2015). Karplus dan Thier mendefinisikan *learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. *Learning cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisir sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai sejumlah kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran melalui peran aktivitas peserta didik (Nismalasari *et al.*, 2016). *Learning cycle* pada mulanya terdiri atas fase-fase eksplorasi, pengenalan konsep dan aplikasi konsep. Dari pendapat yang dikemukakan oleh Karplus ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *learning cycle* berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik secara aktif menemukan konsep sendiri. Untuk mewujudkan hal tersebut, *learning cycle* terdiri atas tahapan-tahapan yang terorganisir sehingga pemahaman peserta didik dapat

terkonstruksi dengan baik (Ngalimun, 2012). Berdasarkan usulan dari Eisenkraft (2003) yaitu model *learning cycle 7E* lahir sebagai perkembangan dari 5E yang termasuk ke dalam model *learning cycle*. Pengembangan *learning cycle 5E* menjadi *learning cycle 7E* terjadi pada tahapan tertentu, yaitu tahap *Engage* menjadi *Elicit* dan *Engage*, sedangkan pada tahap *Elaborate* dan *Evaluate* menjadi tiga tahap, yaitu *Elaborate*, *Evaluate*, dan *Extend*.

Ergin (dalam Tuna dan Ahmet, 2013) mengemukakan bahwa “*Learning cycle model is a constructivist model which provides learning a new concept or comprehension deeply a known concept*”. Model siklus belajar adalah model konstruktivis yang menyediakan pembelajaran konsep baru atau pemahaman mendalam sebuah konsep yang dikenal. *Learning cycle 7E* menekankan pada memeriksa pengetahuan sebelumnya terlebih dahulu sebelum belajar konten baru.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Imaniyah *et al.* (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *learning cycle 7E* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Pada penelitian yang dilakukan Sinulingga (2013) menunjukkan pengaruh model *learning cycle* terhadap hasil belajar peserta didik yang dilihat dari peningkatan nilai postes pada kelas eksperimen. Penelitian yang dilakukan oleh Partini *et al.* (2017) hasil menunjukkan bahwa penerapan model *learning cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Proses pembelajaran yang melibatkan seluruh aktivitas kepada peserta didik yang diarahkan untuk mencari jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan pengetahuannya. Model *learning cycle* juga dapat mempengaruhi keterampilan proses sains peserta

didik karena pembelajaran menggunakan model ini peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Salah satu fase model *learning cycle* yaitu pada fase *exploration*, peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil, menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan dan ide-ide. Ketika praktikum peserta didik melakukan banyak keterampilan sains, peserta didik menjadi berperan aktif pada saat proses pembelajaran. Hasil belajar peserta didik pada pelajaran fisika diharapkan meningkat dan peserta didik dapat menyelesaikan persoalan fisika. Penelitian yang dilakukan Nismalasari *et al.* (2016) menunjukkan bahwa adanya perbedaan keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model *learning cycle*. Penelitian yang dilakukan Astupura dan Hadma (2015) juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dan model *learning cycle* yang ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi permasalahan yang ada disekolah sesuai dengan adanya fasilitas sekolah yang mendukung. Mengatasi permasalahan ini dengan menerapkan model *learning cycle 7E* dan sikap ilmiah terhadap keterampilan proses sains.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diungkapkan di atas, maka dapat di identifikasikan masalah yang relevan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran yang digunakan oleh guru fisika selama ini cenderung menggunakan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru.

- b. Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi.
- c. Proses pembelajaran yang kurang mengaktifkan peserta didik dalam membangun konsep.
- d. Peserta didik jarang melakukan eksperimen sehingga keterampilan proses sains peserta didik masih belum optimal.
- e. Sikap ilmiah peserta didik tidak diperhatikan saat pembelajaran.

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal agar penelitian ini lebih terarah mencapai sasaran yang diinginkan. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *learning cycle 7E* dengan pembelajaran konvensional.
- b. Penelitian ini meninjau keterampilan proses sains fisika peserta didik.

### 1.4. Rumusan Masalah

- a. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains peserta didik yang belajar menggunakan model *learning cycle 7E* dan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains antara kelompok sikap ilmiah rendah dan kelompok sikap ilmiah tinggi yang belajar menggunakan model *learning cycle 7E* dan model pembelajaran konvensional?
- c. Apakah ada pengaruh antara model *learning cycle 7E* dan sikap ilmiah terhadap keterampilan proses sains peserta didik?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains peserta didik yang belajar menggunakan model *learning cycle 7E* dan model pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains antara kelompok sikap ilmiah rendah dan kelompok sikap ilmiah tinggi yang belajar menggunakan model *learning cycle 7E* dan model pembelajaran konvensional.
- c. Untuk mengetahui adanya pengaruh antara model *learning cycle 7E* dan sikap ilmiah terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Secara teoritis dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.
- b. Sebagai bahan informasi bagi guru fisika tentang penerapan model *learning cycle 7E* sebagai salah satu alternatif pengajaran.
- c. Memberikan informasi tentang pengaruh model *learning cycle 7E* dan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika ditinjau dari sikap ilmiah peserta didik.

### 1.7. Definisi Operasional

- a. Model *learning cycle 7E* lahir sebagai perkembangan dari 5E. Model ini menuntun peserta didik terlibat aktif dalam setiap fase kegiatan sehingga dapat menemukan dan membangun sendiri konsep yang dipelajari serta menerapkan konsep tersebut. Model *learning cycle 7E* terdiri dari tujuh fase yaitu *elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluate* dan *extend*.
- b. Sikap ilmiah merupakan suatu kecenderungan seseorang untuk merespon suatu keadaan dalam melakukan kegiatan ilmiah. Sikap ilmiah dapat dinilai dari respon atau tindakan yang ditunjukkan pada saat melakukan kegiatan ilmiah. Indikator sikap ilmiah yaitu sikap keingintahuan, teliti, jujur, berpikir kritis, terbuka, objektif dan tanggung jawab.
- c. Keterampilan proses sains adalah serangkaian tindakan tertentu yang menjadi dasar bagi penyelidikan ilmiah yang dikembangkan melalui pengalaman langsung. Indikator keterampilan proses adalah mengamati, mengelompokkan, membuat hipotesis, merancang percobaan, menafsirkan data, meramal, berkomunikasi, menerapkan konsep dan menyimpulkan.