

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Era globalisasi menjadikan manusia semakin modern yang di dalamnya dilengkapi dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Perkembangan teknologi ini diiringi dengan perkembangan pengetahuan melalui pendidikan. Persaingan ilmu pengetahuan semakin gencar dilakukan oleh dunia internasional sehingga Indonesia pun dituntut untuk dapat bersaing secara global.

Kurikulum 2013 yang sudah diberlakukan oleh pemerintah diharapkan mampu mengimbangi kualitas pendidikan dengan negara-negara berkembang lainnya. Hal ini terlihat dalam standar kompetensi lulusan yang tercantum dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 20 tahun 2016, yang menyatakan bahwa

Lulusan SMA/MA/SMALB/Paket C memiliki kompetensi pada dimensi pengetahuan harus memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat jenis teknis, spesifik, detail, dan kompleks berkenaan dengan: (1) ilmu pengetahuan; (2) teknologi; (3) seni; (4) budaya; dan (5) humaniora, mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, serta kawasan regional dan internasional.

Dalam mewujudkan standar kompetensi lulusan tersebut, pembelajaran yang harus dilakukan satuan pendidikan dijelaskan dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 yang menyatakan bahwa

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Pernyataan dari standar proses tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas harus menyenangkan dan dapat memotivasi peserta didik sehingga berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Namun fakta di lapangan kebanyakan para guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, khususnya dalam pembelajaran fisika. Menurut

Gerthesen (dalam Nafis, 2015, hlm. 281) fisika sebagai suatu teori yang menerangkan gejala-gejala alam sesederhana mungkin dan berusaha

menemukan hubungan antara kenyataan-kenyataannya. Untuk dapat menerangkan gejala-gejala alam maka dibutuhkan konsep fisika yang benar secara ilmiah atau tidak mengalami miskonsepsi. Hasan (dalam Nikmah, 2015, hlm.542) mengemukakan bahwa miskonsepsi adalah pemahaman yang dimiliki oleh seseorang dengan struktur kognitif yang berbeda dengan pemahaman yang diterima secara umum dan yang dianggap mengganggu perolehan pengetahuan baru.

Hasil studi pendahuluan di lokasi penelitian melalui *four tier test* ditemukan bahwa pada konsep momentum 10% siswa mengalami miskonsepsi, pada konsep hubungan momentum impuls 8,33% siswa mengalami miskonsepsi, pada konsep hukum kekekalan momentum 43,33% siswa mengalami miskonsepsi, dan pada konsep tumbukan 17,50% siswa mengalami miskonsepsi.

Menurut Suparno (dalam Anggreni, 2017, hlm.271) menyebutkan bahwa miskonsepsi sering terjadi pada mata pelajaran fisika, bidang mekanika berada di urutan teratas dari bidang-bidang fisika yang mengalami miskonsepsi. Berdasarkan pernyataan tersebut, bidang mekanika yang diambil dalam penelitian ini adalah pada materi momentum impuls. Pengambilan keputusan untuk memilih materi momentum impuls ini diperkuat dengan adanya hasil penelitian yang dilakukan oleh Diah Maya Anggraeni dan Suliyannah (2017) yang menyebutkan bahwa setelah dilakukan diagnosis terhadap miskonsepsi dengan menggunakan *three tier diagnostic test*, ditemukan 20,59% siswa mengalami miskonsepsi pada sub materi momentum linear dan impuls, 19,61 % siswa mengalami miskonsepsi pada sub materi hukum kekekalan momentum, dan 35,29% siswa mengalami miskonsepsi dalam menganalisis fenomena dengan kekekalan energi dan momentum pada tumbukan. Adapun penelitian Ayse Gul dan Musta Sabri (dalam Soeharto, 2012, hlm. 2) menemukan banyak siswa mengalami miskonsepsi tentang momentum, sekitar 63,3% siswa mengalami miskonsepsi tentang impuls dan momentum.

Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah pembelajaran yang tepat agar peserta didik tidak mengalami miskonsepsi khususnya pada materi

momentum impuls. Dalam hal ini pembelajaran yang dianggap tepat adalah pembelajaran inkuiri seperti yang telah disarankan dalam kurikulum 2013. Melalui inkuiri peserta didik dilatih untuk mengorganisasikan pengetahuan dan kemampuan dengan cara dihadapkan langsung pada kenyataan. Longfield (dalam Rozaq, 2013, hlm 199) mengungkapkan bahwa penggunaan metode inkuiri diharapkan mampu mengatasi terjadinya miskonsepsi siswa. Selain itu, interaksi yang terjadi antar peserta didik dan diskusi yang baik akan mendorong perkembangan kognitif dan perkembangan kreativitas peserta didik sehingga mampu membentuk kebiasaan cara berpikir peserta didik dengan cara mengoptimalkan dan mengaplikasikan segala potensi yang dimilikinya.

Penelitian mengenai penerapan pembelajaran inkuiri untuk mengatasi miskonsepsi telah dilakukan oleh Mutrofin Rozaq, dkk. (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan metode inkuiri dapat menurunkan miskonsepsi siswa. Dalam penelitian lainnya yang dilakukan oleh Basman Tompo, dkk. (2016) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery inquiry* untuk mereduksi miskonsepsi IPA peserta didik SMP memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi terhadap komponen-komponen model dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Pencapaian keberhasilan pembelajaran inkuiri perlu didukung oleh pendekatan pembelajaran dan dibantu dengan media yang tepat. Pendekatan pembelajaran yang dianggap tepat untuk pembelajaran inkuiri dalam mengatasi miskonsepsi adalah pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT). Ultay (dalam Hasni, 2017) menyebutkan bahwa *Conceptual Change Text* (CCT) adalah naskah yang didesain untuk mereduksi miskonsepsi. Pendekatan pembelajaran *conceptual change* lebih sesuai digunakan untuk meluruskan suatu miskonsepsi. Menurut Posner (dalam Nikmah, 2015, hlm. 543) hal ini disebabkan suatu strategi pembelajaran yang dimulai dengan menggali terlebih dahulu konsepsi-konsepsi siswa sebelum mengikuti pembelajaran di kelas dan menuntut siswa untuk menyempurnakan pengetahuan yang sudah dimiliki serta merubah, menyusun ulang atau mengganti pengetahuan salah yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang

lebih benar. Agar lebih memudahkan peserta didik dalam mempelajari momentum impuls, penggunaan pendekatan *conceptual change text* dibantu dengan media berbasis digital. Media digital yang digunakan adalah penggunaan animasi, video, dan gambar yang menunjang keberhasilan pembelajaran. Menurut Williams dkk., (dalam Aslan, 2013, hlm. 3116) menyebutkan bahwa “*Besides the use of conceptual change texts, technologies based on computer can facilitate knowledge construction in the class*”. Hasil dari penelitian Aysegul Aslan (2013) menyimpulkan bahwa pengajaran dengan *conceptual change text* berbasis video dapat mengatasi miskonsepsi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berencana melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Inkuiri dengan Pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) Berbasis Digital untuk Meminimalisir Miskonsepsi pada Materi Momentum Impuls”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan sebelumnya, maka rumusan masalah untuk penelitian ini dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan, yaitu:

1. Bagaimana perubahan miskonsepsi siswa setelah diterapkan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital?
2. Bagaimana tipe perubahan miskonsepsi siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital?
3. Bagaimana kategori konsepsi siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital?
4. Bagaimana tipe perubahan konsepsi siswa pada materi momentum impuls setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui perubahan miskonsepsi siswa setelah diterapkan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital.
2. Mengetahui tipe perubahan miskonsepsi siswa setelah diterapkan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital.
3. Mengetahui kategori konsepsi siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital.
4. Mengetahui tipe perubahan konsepsi siswa setelah diterapkan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis, yaitu:

1. Manfaat Teoritis  
Memberikan informasi mengenai miskonsepsi siswa dalam materi momentum impuls untuk penelitian selanjutnya, serta memberikan penjelasan dan contoh yang lebih konkrit mengenai *Conceptual Change Text* (CCT).
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi peneliti, hasil penelitian dapat memberikan informasi mengenai kategori konsepsi siswa pada materi momentum impuls.
  - b. Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan bisa mengembangkan model pembelajaran baru yang mampu mengurangi miskonsepsi.

- c. Bagi siswa, pembelajaran *Conceptual Change Text* (CCT) dapat membantu dalam mengubah konsep awal yang salah menjadi konsep yang benar secara ilmiah.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat.

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi ini secara umum berisi lima bab, yaitu: 1) pendahuluan, 2) kajian pustaka, 3) metode penelitian, 4) temuan dan pembahasan, dan 5) simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Bab I berisi penjelasan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Bab II berisi kajian pustaka yang menjelaskan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis digital dan penjelasan miskonsepsi. Bab III berisi desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data. Bab IV berisi temuan dan pembahasan hasil penelitian, serta Bab V berisi tentang simpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.