

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu dari Ilmu Pengetahuan Alam yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Hakikat fisika ialah sebagai proses, sikap, dan produk. Konsep merupakan salah satu produk dari fisika. Menurut Dahar (1989), konsep ialah dasar dari berpikir lebih tinggi yang kemudian digunakan untuk merumuskan gagasan-gagasan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka pemahaman akan suatu konsep sangatlah diperlukan agar siswa dapat merumuskan gagasan-gagasan guna menyelesaikan masalah yang bersangkutan. Untuk mencapai hal ini, tentunya siswa harus memahami suatu konsep secara benar dan utuh.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurrahayu (2015) ditemukan masih banyak miskonsepsi pada konsep tekanan baik dalam tekanan zat padat maupun tekanan zat cair. Salah satu miskonsepsi pada tekanan zat padat ialah siswa menganggap bahwa semakin luas permukaan suatu benda maka tekanannya akan semakin besar. Sementara salah satu miskonsepsi pada tekanan zat cair ialah siswa menganggap bahwa semakin mendekati permukaan, maka tekanan hidrostatisnya semakin besar.

Observasi yang telah dilaksanakan peneliti di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung saat menjalankan tugas salah satu mata kuliah menunjukkan beberapa permasalahan yang menghambat siswa dalam memahami konsep tekanan, yaitu: (1) Sebanyak 28 siswa atau 77,78% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep tekanan pada zat padat. Siswa masih menganggap bahwa semakin luas permukaan suatu benda, maka makin besar tekanan yang diberikan. (2) Sebanyak 21 siswa atau 58,33% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep tekanan pada zat cair. Siswa menganggap semakin mendekati permukaan, maka tekanan hidrostatisnya semakin besar. Selain itu,

dari pembahasan soal yang telah dilakukan, diketahui bahwa masih terdapat beberapa siswa yang yakin bahwa semakin jauh dari perbatasan udara dengan air, maka tekanan hidrostatiknya semakin kecil. (3) Berdasarkan wawancara dengan guru yang bersangkutan, diketahui belum adanya instrumen pembelajaran yang dinilai dapat mendiagnosis dan mengurangi miskonsepsi siswa secara lebih efisien. Selama ini, guru masih mengacu pada buku teks yang dikeluarkan pemerintah.

Berdasarkan penjelasan tersebut, diketahui masih terjadi miskonsepsi dalam diri siswa pada konsep tekanan. Miskonsepsi ini tentunya menghambat siswa dalam memahami suatu konsep. Hambatan ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran, siswa tidak mendapatkan pengalaman secara langsung. Beberapa solusi metode pembelajaran telah dikembangkan guna melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara langsung, diantaranya adalah: *Inquiry*, *Problem Solving*, dan *Conceptual Change Text (CCT)*.

Beberapa penelitian untuk mengurangi miskonsepsi siswa menggunakan *Conceptual Change Text (CCT)* telah dilakukan. Ozkan (2015) dalam penelitiannya membandingkan antara kelas yang menggunakan *Conceptual Change Text (CCT)* dalam pembelajaran dengan kelas dengan pembelajaran kontekstual serta kelas dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan *Conceptual Change Text (CCT)* dalam pembelajarannya mengalami peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan kelas dengan pembelajaran kontekstual dan pembelajaran tradisional. Dalam penelitiannya yang lain, Ozkan (2015) menggunakan video untuk menambah daya visualisasi siswa dalam pembelajaran yang menggunakan *Conceptual Change Text (CCT)*. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa kelas yang diberi *Conceptual Change Text (CCT)* berbantuan teknologi memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi sehingga berujung pada tingkat pemahaman konsep yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas yang diberi pembelajaran tradisional.

Sevim (2007) pun menyatakan bahwa *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer dirasa mampu untuk mengurangi miskonsepsi dalam diri siswa. Sevim menyebutkan bahwa *Conceptual Change Text* berperan dalam membangun konsep siswa, sementara simulasi komputer digunakan untuk menghadirkan suatu keadaan abstrak dan yang tak mungkin diamati menjadi mungkin diamati. Dengan menghadirkan sesuatu yang abstrak menjadi lebih jelas, tentu akan membantu siswa dalam membangun konsep yang ia miliki., sehingga peluang terjadinya miskonsepsi pun akan semakin menurun.

Berdasarkan penjabaran di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer merupakan salah satu alternatif yang terbaik guna mengurangi miskonsepsi siswa. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan *Conceptual Change Text* (CCT) guna menurunkan miskonsepsi siswa pada konsep tekanan.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di lapangan tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan, yaitu:

1. Bagaimana perbandingan perubahan skor siswa antara kelas yang menggunakan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer dengan kelas yang menggunakan buku teks?
2. Bagaimana perbandingan perubahan miskonsepsi siswa antara kelas yang menggunakan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer dengan kelas yang menggunakan buku teks?
3. Bagaimana tingkat konsepsi siswa pada bab tekanan sebelum dan sesudah diberikan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer?
4. Bagaimana tipe perubahan miskonsepsi siswa pada konsep tekanan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan *Conceptual Change Text* (CCT) simulasi komputer?

5. Bagaimana tipe perubahan profil konsepsi siswa pada konsep tekanan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan *Conceptual Change Text* (CCT) simulasi komputer?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Memperoleh gambaran perbandingan perubahan skor siswa antara kelas yang menggunakan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer dengan kelas yang menggunakan buku teks.
2. Memperoleh gambaran perbandingan perubahan miskonsepsi siswa antara kelas yang menggunakan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer dengan kelas yang menggunakan buku teks.
3. Mendapatkan gambaran mengenai tingkat konsepsi siswa pada bab tekanan sebelum dan sesudah diberikan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer.
4. Mendapatkan gambaran mengenai tipe perubahan miskonsepsi siswa pada konsep tekanan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer.
5. Mendapatkan gambaran mengenai tipe perubahan profil konsepsi siswa pada konsep tekanan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan *Conceptual Change Text* (CCT) berbantuan simulasi komputer.

1.4 Manfaat Penelitian

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

- 1) Manfaat Teoretis

Memberikan informasi mengenai miskonsepsi umum siswa dalam bab tekanan untuk penelitian lebih lanjut, 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 tingkat konsepsi siswa pada bab tekanan.

- b. Bagi guru, instrumen penelitian yang dipakai dapat menjadi referensi bahan ajar yang baru, guna mendiagnosis dan mengurangi miskonsepsi siswa pada bab tekanan.
- c. Bagi siswa, pembelajaran dengan menggunakan *Conceptual Change Text* (CCT) dapat mengurangi miskonsepsi pada bab tekanan, selain itu juga dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam bab tekanan.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan 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, serta manfaat penelitian. Bab II berisikan kajian pustaka dari *Conceptual Change Text* (CCT) serta miskonsepsi. Bab III berisikan penjelasan dari metode penelitian, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis instrumen serta teknik analisis data. Adapun Bab IV berisi temuan dan pembahasan yang didapat dari penelitian ini. Sementara Bab V berisi kesimpulan dari penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.