

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Miskonsepsi atau pemahaman yang salah terhadap konsep-konsep fisika sering kali muncul di antara siswa. Miskonsepsi ini dapat mempengaruhi pemahaman siswa serta menghambat pembelajaran yang efektif. Miskonsepsi atau kesalah pahaman konsep adalah konsep awal siswa hasil dari konstruksi mengenai pengetahuannya yang tidak sesuai atau berbeda dengan konsep para ilmiah (Nasir, 2020). Sehingga keberhasilan siswa dalam capaian belajar juga akan sangat terganggu. Hal ini merupakan masalah besar dalam pembelajaran fisika yang tidak bisa diabaikan (LWahyudi & Maharta, 2013). Salah satu cabang fisika yang banyak terjadi miskonsepsi adalah pada materi suhu dan kalor, suhu dan kalor merupakan cabang fisika yang sangat fundamental.

Berdasarkan studi pendahuluan pada penelitian (Febrianti et al., 2019) diketahui rata-rata pemahaman konsep siswa SMAN 3 Tanjung Raja dengan kategori paham konsep adalah sebesar 5,92%, paham konsep tetapi tidak yakin sebesar 0,89%, siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 57,85%, dan siswa yang tidak paham konsep sebesar 35,34%. Penelitian yang serupa pada (Yolanda, 2021) berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti di SMP Negeri 2 Kota Lubuklinggau yang menunjukkan banyak siswa mengalami miskonsepsi IPA tentang suhu dan kalor, sebanyak 84% siswa miskonsepsi konsep perubahan suhu dari celcius ke reamur, 75% siswa belum memahami kebermaknaan materi suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari, miskonsepsi siswa tentang perubahan wujud zat dan faktor perubahan kalor. Miskonsepsi ini tergolong dalam tingkatan sedang.

Miskonsepsi terjadi disebabkan pemilihan media dan model pembelajaran yang kurang tepat dalam penyampaian materi konsep suhu dan kalor.

Siswa sering kali kesulitan dalam mengaitkan konsep suhu dan kalor dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman mendalam dan cenderung menghafal daripada memahami konsep secara aplikatif. Penyebab miskonsepsi bersumber dari beragam hal. Secara umum, penyebab miskonsepsi bersumber dari diri siswa, guru, konteks pembelajaran, metode pembelajaran, serta buku teks (Suparno, 2013). Guru mungkin belum sepenuhnya memahami atau terlatih dalam menggunakan strategi CCT dan media interaktif seperti *Nearpod*, sehingga implementasinya di kelas belum maksimal. Dalam rangka mengatasi miskonsepsi dan memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam juga memerlukan strategi. Pendekatan *conceptual change* muncul sebagai alternatif yang menjanjikan. Pendekatan ini bertujuan untuk menggantikan konsep yang salah dengan konsep yang benar melalui pengembangan pola pikir baru yang lebih sesuai dengan pandangan ilmiah. Dalam konteks ini, penggunaan teks *conceptual change* (CCT) menjadi strategi potensial.

Strategi konflik kognitif yang ada di dalam CCT membuat siswa akhirnya mengalami perubahan konsepsi dan pengetahuan baru yang diperoleh menjadi ilmiah (Özkan & Selçuk, 2013). Penggabungan antara CCT dengan menggunakan bahan komputer seperti simulasi komputer, animasi, slide proyeksi, dan video juga dapat memudahkan dan mempercepat proses perubahan konsepsi (Yumuşak et al., 2015). Proses perubahan konsepsi salah satunya menggunakan media pembelajaran untuk lebih memudahkan siswa. Media pembelajaran sebagai sarana

penyalur pesan atau pembelajaran yang nanti akan disampaikan oleh guru sebagai sumber pesan kepada siswa atau penerima pesan.

Dalam penggunaan media pembelajaran dapat membantu prestasi belajar keberhasilan (Hadiyati & Wijayanti, 2017). Salah satu media pembelajaran adalah multimedia interaktif yang merupakan upaya untuk memenuhi fasilitas pendukung pembelajaran dalam mewujudkan kualitas pembelajaran (Akbar, 2016). Multimedia interaktif memberikan dampak yang dapat diintegrasikan langsung ke dalam media dengan memberikan informasi dengan efektif dan tepat serta mampu meningkatkan gairah belajar siswa dengan adanya multimedia interaktif (Sutarno et al., 2015).

Media pembelajaran yang termasuk multimedia interaktif yaitu media pembelajaran berbasis *nearpod* yang dapat digunakan oleh siswa kapan saja secara mandiri. *aplikasi* pada *nearpod* menyediakan berbagai macam fitur untuk menggabungkan dokumen presentasi, contoh tampilan *virtual reality* (VR), memasukkan PDF, dan lain-lain (Ami, 2021). Dalam fitur aktivitas *Nearpod*, *Aplikasi* ini sudah dilengkapi kuis interaktif, memasukkan pertanyaan untuk jawaban panjang, tes memori, mengisi titik-titik, dan menjawab pertanyaan dengan gambar (Minalti & Erita, 2021). Menurut (Fanika et al., 2022) dalam penelitiannya berdasarkan hasil angket melalui *google form* didapatkan respon yang positif terhadap produk media untuk kegiatan pembelajaran berbasis *nearpod* pada materi Hukum Hooke yang telah dikembangkan. Pengembangan kegiatan pembelajaran berbasis media *nearpod* sangat layak dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat membantu mereka dalam belajar secara mandiri di rumah.

Dengan demikian *nearpod* dipandang sebagai salah satu *aplikasi* yang akan meningkatkan interaktivitas dan kolaborasi dikelas. Penelitian yang relevan mengenai penggunaan *nearpod* ditunjukkan oleh (Hakami, 2020) yang menyatakan salah satu keuntungan utama menggunakan *nearpod* adalah untuk mendukung pembelajaran aktif dikelas karena *nearpod* menawarkan berbagai jenis cara untuk melibatkan siswa di kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, terdapat beberapa permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Permasalahan utama adalah tingginya tingkat miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam memahami konsep perpindahan kalor, baik di tingkat SMAN maupun SMP. Miskonsepsi ini dapat menghambat pemahaman yang benar, mengganggu pembelajaran yang efektif, dan berdampak pada capaian belajar siswa. Penyebab miskonsepsi berasal dari beragam faktor, termasuk strategi pembelajaran dan media yang tidak tepat. Oleh karena itu, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan strategi *Conceptual change text* (CCT) melalui media interaktif *Nearpod* dapat mengurangi tingkat miskonsepsi siswa pada materi perpindahan kalor.

Berdasarkan paparan diatas peneliti meneliti lebih dalam mengenai penerapan *strategi conceptual change text* (CCT) melalui media interaktif *nearpod* untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada materi perpindahan kalor.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tingginya tingkat miskonsepsi siswa dalam pembelajaran materi suhu dan kalor pada konsep perpindahan kalor.

2. Tingkat miskonsepsi yang tinggi pada konsep perpindahan kalor dapat berdampak negatif pada capaian belajar siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi suhu dan kalor dengan sub materi perpindahan kalor.
2. Penelitian ini dibatasi pada media interaktif *nearpod* dan miskonsepsi.
3. Penelitian ini melihat efektivitas media interaktif *nearpod* dengan menggunakan strategi *conceptual change text* (CCT) untuk mereduksi miskonsepsi pada materi perpindahan kalor.
4. Responden yang dijadikan sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI F4 SMAN 8 Kota Jambi

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka

Dapat dirumuskan masalah penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana penerapan strategi *conceptual change text* (CCT) melalui media interaktif *nearpod* untuk mereduksi miskonsepsi pada sub materi perpindahan kalor?
- b. Bagaimana efektivitas penerapan media interaktif *nearpod* menggunakan strategi *conceptual change text* (CCT) untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada sub materi perpindahan kalor?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui bagaimana produk media pembelajaran *nearpod* menggunakan strategi *conceptual change text* (CCT) yang dapat mereduksi miskonsepsi pada sub materi perpindahan kalor.
- b. Untuk mengetahui efektivitas media interaktif *nearpod* menggunakan strategi *conceptual change text* (CCT) untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada sub materi perpindahan kalor yang ditinjau dari lembar validasi ahli dan performa produk dalam mereduksi miskonsepsi.

1.6 Manfaat Penelitian

Pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti, strategi ini dapat memberikan kontribusi baru terhadap pemahaman kita tentang bagaimana siswa memahami konsep perpindahan kalor dan bagaimana miskonsepsi dapat diatasi.
- b. Bagi guru, guru mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang pemahaman siswa terhadap konsep perpindahan kalor, membantu mereka merancang strategi pengajaran yang lebih efektif.
- c. Bagi siswa, melalui interaksi dengan teks-teks *conceptual change*, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam menghadapi konsep - konsep kompleks.
- d. Bagi peneliti lain, peneliti lain dapat membandingkan hasil penelitian mereka dengan hasil yang diperoleh dari instrumen ini, memungkinkan adanya pemahaman yang lebih baik tentang perbedaan dan kesamaan

pemahaman konsep siswa.