

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Miskonsepsi merupakan kesalahpahaman peserta didik terhadap konsep dalam konstruksi pengetahuan yang tidak sesuai dengan peraturan konseptual para ahli (Nasir, 2020). Hal ini sejalan dengan beberapa peneliti Malikha & Amir (2018) yang mendefinisikan miskonsepsi sebagai pemahaman yang kurang akurat akan konsep, penafsiran konsep yang belum sesuai dengan konsep yang sudah disepakati secara ilmiah oleh para ahli dalam bidang tertentu dan tidak mampu dalam menghubungkan konsep awal dengan konsep selanjutnya secara benar dan bersifat resisten atau sulit diubah. Adapun penyebab miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dapat berasal dari peserta didik itu sendiri yaitu berkaitan dengan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik (prakonsepsi), tahap perkembangan kognitif yang tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari pada saat diajarkan pada peserta didik (Yuliati, 2017). Oleh karena itu, miskonsepsi dapat terjadi terus menerus dalam pemikiran peserta didik apabila tidak sesuai dengan penemuan-penemuan para ahli fisika (Zafitri *et al.*, 2018). Berdasarkan hal itu pada fisika mempunyai banyak miskonsepsi yang ada sehingga peserta didik sulit untuk memahami konsep yang benar (Entino *et al.*, 2022).

Miskonsepsi dapat muncul ketika peserta didik salah dalam menerapkan alternatif penyelesaian pengetahuan lama untuk menyelesaikan permasalahan pada pengetahuan baru (Kusaeri, 2013). Pada peserta didik dalam proses pembelajaran

adalah kesalahpahaman yang sering muncul ketika mempelajari materi fisika, hal ini disebabkan karena guru hanya mengajarkan fisika bersifat abstrak melalui pembelajaran di kelas, tidak dilengkapi dengan proses eksperimen di laboratorium (Swandi *et al.*, 2015). Masalah miskonsepsi dalam berbagai bidang sains terutama fisika telah lama dan banyak diungkap oleh peneliti-peneliti dari berbagai tempat, dimana bidang fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang membahas fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Hidayati *et al.*, 2016). Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengetahui miskonsepsi pada peserta didik adalah dengan menggunakan media ajar *Nearpod*.

Nearpod ini merupakan aplikasi yang baru-baru ini dikenal dan kebanyakan aplikasi media *Nearpod* ini disarankan atau digunakan oleh para guru untuk proses pembelajaran. Hal ini sependapat oleh (Minalti & Erita, 2021), menyatakan bahwa *Nearpod* sangat disarankan kepada pendidik karena aplikasi ini mudah digunakan, selain itu peserta didik lebih terangsang untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga membuat peserta didik lebih aktif dan guru pun bisa lebih leluasa memantau kemajuan setiap peserta didiknya. *Nearpod* merupakan salah satu perangkat lunak (*software*) aplikasi pendukung untuk proses pembelajaran, memiliki banyak fitur menarik yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran yang interaktif dan dapat diakses gratis oleh guru para peserta didik dan guru dan tidak terbatas waktu dan ruang (Ami, 2021). *Nearpod* menghadirkan variasi pembelajaran yang aktif di kelas dengan mendorong peserta didik dalam proses belajar sehingga mendapatkan *feedback* yang memberikan kesan kepuasan peserta didik dalam proses pembelajaran (Pherson &

Sara, 2020). Media *Nearpod* ini juga menyediakan ratusan materi pembelajaran yang terbaik dalam berbagai bentuk modul, video, animasi bergerak dan lainnya (Oktafiani & Mujazi, 2022). Agar terlaksanainya pengembangan media *Nearpod* sebagai sarana media pembelajaran sebagai sarana untuk mereduksi miskonsepsi butuh strategi pembelajaran miskonsepsi dalam bidang fisika.

Miskonsepsi sering terjadi disemua bidang dalam fisika, salah satunya pada materi tekanan hidrostatis dan hukum archimedes. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan Suparno dalam Zuhri & Jatniko (2014) ditemukan fakta bahwa miskonsepsi sangat sering terjadi pada beberapa miskonsepsi yang sering dialami peserta didik diantaranya yaitu : 1) ketika benda terapung maka gaya apungnya lebih besar daripada gaya berat benda, 2) benda tenggelam dalam air karena benda tersebut lebih berat daripada air, 3) tenggelam terapungnya benda bergantung pada massa benda, 4) gaya apung yang dialami benda yang dicelupkan ke dalam zat cair semakin besar seiring dengan pertambahan kedalaman benda dalam zat cair, 5) gaya apung semakin besar seiring dengan penurunan massa jenis benda, 6) tekanan hidrostatis bergantung pada gaya Archimedes, 7) tekanan fluida hanya berlaku ke arah bawah.

Penelitian Sulastry (2020), menyatakan rata-rata Tidak Tahu Konsep (TTK) materi tekanan hidrostatis dan hukum archimedes di SMAN 1 Arongan Lambalek sebesar 56,9%, Paham Konsep Kurang Yakin (PKKY) sebesar 12,14%, Paham Konsep sebesar 8,14%, dan Miskonsepsi (M) sebesar 22,85%. Bukan hanya itu, temuan yang dihasilkan oleh Yolanda *et al* (2021), menunjukkan bahwa miskonsepsi tentang materi tekanan hidrostatis dan hukum archimedes yang ditemui oleh peserta didik di kelas X SMAN 7 Pekanbaru yang masih tergolong cukup tinggi dimana persentasi pada

miskonsepsi siswa yang tertinggi terdapat pada sub materi hukum Archimedes sebanyak 64% peserta didik mengalami miskonsepsi saat menganalisis hubungan antara volume benda dengan gaya apung.

Salah satu strategi untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik yaitu dengan menggunakan *Conceptual Change Text*. *Conceptual Change Text* merupakan teks atau materi pembelajaran yang dirancang untuk merangsang perubahan konseptual pada peserta didik. *Conceptual Change Text* merupakan bahan ajar yang berbasis pada pendekatan perubahan konseptual dan dirancang untuk mengoreksi miskonsepsi peserta didik. Menurut Kumalaningtias & Sukarmin (2019) terdapat 4 fase atau struktur pada strategi *conceptual change text*, yaitu : (1) menunjukkan konsep awal pada peserta didik, (2) membuat konflik kognitif terhadap konsepsi peserta didik, (3) proses ekuilibrasi atau penjelasan konsep yang benar, (4) rekonstruksi konsep. *Conceptual Change Text* ini juga dapat digunakan untuk mereduksi miskonsepsi pada materi Tekanan Hidrostatik dan Hukum Archimedes.

Survei dilakukan untuk mengetahui latar belakang sekolah yang akan menjadi tempat penelitian. Berdasarkan hasil survei di SMAN 15 Muaro Jambi di sekolah tersebut tersedia konektivitas internet. Ketersediaan internet di lingkungan sekolah mendukung saat proses pembelajaran pada saat menggunakan media online. Sekolah tersebut memperbolehkan peserta didik membawa *Handphone* pribadi untuk digunakan pada saat pembelajaran yang membutuhkan koneksi internet.

Berdasarkan uraian di atas, maka fokus penelitian ini adalah **Menerapkan Strategi *Conceptual Change Text* (CCT) Melalui Media Interaktif *Nearpod* Untuk**

Mereduksi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Tekanan Hidrostatik dan Hukum Archimedes”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi tekanan hidrostatik dan hukum archimedes yang dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi.
2. Terdapat kecenderungan peserta didik mengalami miskonsepsi tekanan hidrostatik dan hukum Archimedes.
3. Belum ada upaya yang maksimal untuk mereduksi miskonsepsi pada materi tekanan hidrostatik dan hukum archimedes.
4. Miskonsepsi jelas menghambat pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada materi tekanan hidrostatik dan hukum archimedes.
2. Penelitian ini melihat apakah strategi CCT dalam mereduksi miskonsepsi pada materi tekanan hidrostatik dan hukum archimedes.
3. Responden yang dijadikan sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIPA di SMAN 15 Muaro Jambi.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah

1. Bagaimana menerapkan strategi *Conceptual Change Text* melalui media interaktif *Nearpod* untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi tekanan hidrostatik dan Hukum Archimedes?
2. Bagaimana efektivitas strategi *Conceptual Change Text* melalui media interaktif *Nearpod* untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi tekanan hidrostatik dan hukum Archimedes?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui penerapan strategi *Conceptual Change Text* melalui media interaktif *Nearpod* untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi tekanan hidrostatik dan Hukum Archimedes.
2. Untuk mengetahui efektivitas strategi *Conceptual Change Text* melalui media interaktif *Nearpod* untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik pada materi tekanan hidrostatik dan hukum archimedes?

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik
Dapat mengidentifikasi tingkat pemahaman dan pengetahuan konsep yang tepat dan benar sesuai dengan konsep ilmiah serta dapat mereduksi miskonsepsi dengan menggunakan media interaktif *Nearpod* dalam pemanfaatan teknologi.

2. Bagi Tenaga Pengajar

Dapat mengetahui tingkat kemampuan konsep yang benar dan dapat mereduksi miskonsepsi menggunakan media interaktif *Nearpod* dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman lapangan terkait kemampuan konsep dan miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi tekanan hidrostatik dan hukum Archimedes serta mengetahui reduksi miskonsepsi menggunakan media interaktif *Nearpod*.