

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah tersebar di publik seiring berjalannya waktu. Pada dunia pendidikan juga berkembang pesat sehingga memungkinkan untuk melakukan inovasi yang menunjang kegiatan pembelajaran (Hasbiyati,2020). Pemanfaatan teknologi dan media di dalam sebuah pembelajaran dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran itu sendiri. terlebih lagi perkembangan kurikulum yang ada hingga kini membuat guru untuk menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. Dalam hal ini, para peserta didik bisa memanfaatkan teknologi dan media untuk meningkatkan belajar. Salah satu bentuk perkembangan teknologi adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah suatu teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata dan memproyeksikan dalam waktu nyata.

Strategi dan teknologi yang tepat dapat mendukung proses pembelajaran agar peserta didik mampu mengenali materi yang diberikan. Oleh karena itu dibutuhkan media visualisasi yang dapat menjelaskan materi yang sulit untuk dipahami dan penyesuaian strategi pada saat pembelajaran. Guru diharapkan dapat membuat media yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi biologi agar peserta didik tidak merasa jenuh (Ayunda, dkk, 2022, hlm. 585).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini diketahui dari hasil Programne For International Student Assessment (PISA, 2018), skor literasi Indonesia adalah 382 dengan peringkat 64 dari 65 negara. Soal yang digunakan terdiri atas 6 level (level 1 terendah dan level 6 tertinggi). Siswa di Indonesia hanya mampu menjawab pada level 1 dan level 2 (Florea, N. M., & Hurjui, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menjawab soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis masih sangat rendah. Proses pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah dalam pembelajaran, menyebabkan rendahnya berpikir kritis peserta didik walaupun sudah banyak praktik-praktik yang digunakan dalam

pembelajaran tetapi kurang dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Saputri, 2019).

Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan perkembangan jaman saat ini. Menurut Kusumaningtyas (2020) mengatakan bahwa generasi z merupakan generasi yang lebih multitasking atau dapat megaplikasikan seluruh kegiatan dalam satu waktu. Guru tidak lagi dituntut untuk mengajar dengan menggunakan metode ceramah, tetapi memerlukan inovasi dan kreativitas dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan generasi z. Dalam pemilihan media pembelajaran juga harus tepat agar peserta didik tidak mudah merasa bosan dan agar pembelajaran tidak terkesan monoton. Pada era digitalisasi saat ini media yang tepat digunakan yaitu multimedia interaktif dari gabungan visual dan audio yang dapat melakukan interaksi timbal balik antara media dan peserta didik (Tanjung & Parsika, 2017, hlm. 128) *dalam* (Rachmawati, D.N dkk, 2023, hlm. 108). Penggunaan multimedia interaktif sangatlah penting karena dapat membantu peserta didik dalam menguasai materi atau pengetahuan yang dipelajari (Shi, 2017). Media visualisasi seperti *Augmented Reality* dapat menjadi Solusi untuk menyampaikan sebuah materi pada saat pembelajaran terhadap peserta didik. Media *Augmented Reality* memiliki kelebihan dari sisi interaktif karena menggunakan marker untuk menampilkan objek tiga dimensi tertentu yang diarahkan ke kamera.

Berdasarkan survei dan wawancara dengan salah satu guru biologi di SMAN 2 Cianjur, diketahui bahwa mata pelajaran biologi sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Rendahnya pemahaman materi terhadap peserta didik disebabkan karena guru kurang mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran. Kemajuan teknologi yang pesat juga membawa perkembangan pada ilmu pengetahuan, tidak terkecuali biologi. Hal ini tentu mendorong para guru untuk terus melakukan inovasi dan upaya dalam memanfaatkan hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Guru diharapkan mampu membuat media pembelajaran yang dapat membantu pemahaman peserta didik pada pelajaran biologi agar peserta didik tidak merasa jenuh. Oleh karena itu, hasil mengenai materi tersebut kurang maksimal sehingga diperlukan adanya visualisasi untuk bisa dipahami oleh peserta didik (Suyanto, 2020, hlm. 48).

Mata pelajaran biologi sulit untuk dipahami oleh peserta didik dikarenakan ada beberapa materi yang bersifat abstrak, adanya konsep dan banyak istilah asing yang sulit untuk dipahami, selain itu biologi menantang peserta didik untuk membentuk pemahaman

yang kompleks dari skala mikroskopis hingga makroskopis (Noviati, 2020; Tamba et al., 2020). Kurangnya visualisasi pada materi tersebut dapat menyebabkan peserta didik kesulitan memahami materi yang disampaikan. Salah satu materi yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik adalah pada materi sistem pernapasan.

Upaya untuk memilih media pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan teknologi seperti menggunakan *Augmented Reality* diharapkan dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran.

Media pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality* dapat memvisualisasikan dalam bentuk 3D (tiga dimensi) sehingga dapat terlihat jelas bentuk aslinya. *Augmented Reality* bertujuan menyederhanakan berbagai hal untuk pengguna dengan membawa informasi virtual ke dalam lingkungan pengguna (Elisa Usada, 2014, hlm. 83). Sehingga peserta didik dapat mengamati secara detail bagian-bagian dari sistem pernapasan. Multipel representasi merupakan model dengan menyajikan kembali konsep dalam bentuk yang berbeda. Konsep ini dapat disajikan dalam bentuk teks, gambar, verbal, grafik, simbol, dan rumus.

Upaya untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan adanya penelitian lebih lanjut mengenai penerapan simbolik representasi pada sistem pernapasan berbantuan *Augmented Reality* dalam meningkatkan berpikir kritis.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang sebagaimana dijelaskan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran biologi, khususnya materi sistem pernapasan disebabkan guru kurang mengimplementasikan strategi dan teknologi ke dalam pembelajaran.
2. Implementasi teknologi ke dalam pembelajaran sangat penting, pemilihan metode pembelajaran sebagai bagian dari komponen pedagogis menggunakan media *Augmented Reality*.

C. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Apakah penerapan Simbolik Representasi berbantuan *Augmented Reality* pada materi Sistem Pernapasan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik?”

D. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan memfokuskan arah penelitian dalam mengkaji dan mencari solusi permasalahan penelitian ini, maka dibuat batasan- batasan masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMAN 2 Cianjur.
2. Materi pembelajaran yang diajarkan yaitu pokok materi Sistem Pernapasan.
3. Objek penelitian yaitu kemampuan berpikir kritis pada materi sistem pernapasan menggunakan media *Augmented Reality*.
4. Media pembelajaran yang digunakan yaitu multimedia interaktif yang dikembangkan dengan perangkat lunak *Augmented Reality* menggunakan *Assemblr*, serta *Pretest*, bahan ajar, video, *Posttest* yang terdapat dalam canva.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan media *Augmented Reality* pada materi Sistem Pernapasan.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik, meningkatkan pemahaman dan kreativitas, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan menciptakan suasana di kelas.
2. Bagi Guru, diharapkan penelitian ini dapat membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas khususnya dalam pembelajarn biologi dan dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam pembelajaran.
3. Bagi Peneliti dapat meningkatkan pengetahuan tentang media *Augmented Reality* pada materi Sistem Pernapasan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

G. Definisi Operasional

1. **Representasi Simbolik** : Merupakan model dengan menyajikan kembali konsep dalam bentuk yang berbeda. Konsep ini dapat disajikan dalam bentuk teks, gambar, verbal, grafik, simbol, dan rumus. Sehingga ketika materi yang sulit untuk dipahami atau dapat dikatakan abstrak dapat disimbolkan menggunakan lingkaran, segitiga, persegi dan lainnya.
2. **Multimedia Interaktif yang dikembangkan dengan *Augmented Reality*** : Sebagai media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep dan teori dan dapat divisualisasikan menjadi 3D (tiga dimensi).
3. **Kemampuan Berpikir Kritis** : Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bertujuan untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan. Kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini sebagai variabel terikat yang akan diteliti. Uji kemampuan berpikir kritis pada materi system pernapasan terhadap peserta didik melalui tes dengan instrumen 20 butir soal C4. Peningkatan kemampuan berpikir kritis ditentukan melalui perhitungan selisih anantara skor *post-test dan pre-test (Gain)*, sedangkan kategori peningkatannya ditentukan melalui perhitungan *Gain Ternormalisasi (N-Gain)*.

H. Sistematika Skripsi

Agar penulisan skripsi menjadi lebih sistematis dan rinci pada setiap babnya, maka dibuatlah sistematika skripsi sebagai berikut:

1. Bagian Awal

a. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian yang terdiri dari Halaman Sampul, Halaman Pengesahan, Halaman Pertanyaan Skripsi, Kata Pengantar, Ucapan Terima Kasih, Abstrak, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar serta Data Lampiran yang tertera.

2. Bagian Isi

a. Bab I Pendahuluan

Pendahuluan mengantarkan pembaca ke dalam bab yang berisi pembahasan suatu

masalah. Dengan membaca bagian pendahuluan, maka pembaca dapat gambaran untuk memahami arah permasalahan. Pada penelitian ini, Bab I disajikan permasalahan mengenai rendahnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

b. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Pada bagian ini berisi uraian teori yang berisi deskripsi teori yang memfokuskan teori, konsep, kebijakan, dan peraturan yang ditunjang oleh hasil penelitian. Dilanjutkan dengan kerangka pemikiran yang menjelaskan keterkaitan antar variabel-variabel yang akan diteliti. Pada Bab II dijabarkan mengenai teori dan konsep tentang representasi simbolik dan variabel lainnya yang akan digunakan dan terdapat gambar sebagai pendukung teori tersebut.

c. Bab III Metode Penelitian

Pada bagian ini berisikan mengenai langkah-langkah yang akan dipakai dalam penelitian. Langkah tersebut disusun secara sistematis, sehingga akan diperoleh hasil, pembahasan, dan kesimpulan. Pada Bab III ini diisi dengan metode penelitian yang akan digunakan dan cara perhitungan yang akan digunakan pada bab selanjutnya dan penjabaran mengenai teknik pengumpulan data.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bagian ini berisikan seluruh data yang diperoleh dengan melakukan pengolahan data dan analisis terlebih dahulu sesuai dengan rumusan masalah. Pada Bab IV ini menyajikan hasil serta pembahasan yang sudah dilakukan pada penjabaran bab sebelumnya.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Bagian ini berisi simpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan, lalu dilanjut dengan saran berupa rekomendasi terhadap penelitian berikutnya.

3. Bagian Akhir

a. Daftar Pustaka

Kumpulan referensi atau sumber yang dipakai sebagai acuan seperti buku, jurnal, artikel, majalah ilmiah, karya ilmiah.

b. Lampiran

Keterangan atau informasi dalam menunjang kelengkapan skripsi. Informasi ini dapat berupa tabel, kuisioner, bagan, ataupun dokumentasi yang sesuai.