

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembahasan mengenai keterampilan abad ke-21 menjadi fokus perbincangan yang mendalam dan signifikan. Pada konteks ini, penguatan kapasitas sumber daya manusia di Indonesia diarahkan menuju peningkatan keterampilan abad 21 sebagai tujuan utama. Peningkatan teknologi saat ini, peserta didik harus memiliki keterampilan abad 21 sebagai bagian dari upaya untuk memecahkan berbagai permasalahan kehidupan, pendidikan, dan tantangan dunia pekerjaan. Menurut Redhana (2019) keterampilan abad 21 lebih dikenal dengan “*The 4Cs*”, yang meliputi berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), komunikasi (*communication*), dan kerjasama (*collaboration*). Penguasaan keterampilan abad 21 membuat peserta didik bersaing di era globalisasi yang semakin kompetitif.

Salah satu keterampilan penting abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan hidup yang perlu dikembangkan dalam proses pendidikan saat ini. Orang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis yang tinggi akan lebih cepat dalam mencari dan mengambil informasi, memilih, dan membedakan sumber informasi. Keterampilan berpikir kritis mencakup beberapa keterampilan, khususnya: 1) Aksesibilitas, 2) Keterampilan analitis, dan 3) Keterampilan sintesis informasi (Redecker *et al.*, 2011). Keterampilan berpikir kritis, membuat peserta didik berpikir logis dan rasional untuk memecahkan masalah. Selain itu, keterampilan berpikir kritis juga mempunyai fungsi untuk mengevaluasi diri terhadap keputusan yang telah diambil, sehingga peserta didik mampu untuk mengevaluasi lalu memodifikasi keputusan mereka dan menghasilkan ide yang terbaik (Ariadila *et al.*, 2023).

Menurut penelitian Elisanti *et al.* (2018), keterampilan berpikir kritis peserta didik Indonesia masih termasuk yang paling rendah. Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan rendahnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, salah satunya adalah pada saat kegiatan pembelajaran. Paradigma lama bahwa kegiatan pembelajaran tidak mengaktifkan peserta didik masih tetap bertahan (Lestari, 2014). Sebab, pembelajaran menurut paradigma ini tidak memungkinkan peserta didik leluasa mewujudkan potensi otaknya. Kegiatan pembelajaran yang diterapkan dalam kelas akan bermuara pada peserta didik dan dapat menimbulkan perubahan tingkah laku dan aktivitas belajar peserta didik. Aktivitas belajar merupakan sebuah proses alami yang akan mendukung terjadinya perubahan dalam diri seseorang dan itu meliputi ranah pengetahuan, keterampilan, dan perilaku.

Kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan efektif ketika media yang digunakan tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran (Sodiq, *et al.*, 2021). Oleh karena itu, perlu adanya perhatian terhadap penggunaan media pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Media pembelajaran yang tidak sesuai akan menjadikan peserta didik kesulitan dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Sejalan dengan permasalahan yang penulis temukan pada saat Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) selama kurang lebih dua bulan terhitung dari bulan September hingga bulan November 2023 di kelas XI SMA Negeri 1 Jatiwaras memperoleh hasil bahwa pada saat pembelajaran guru sering menggunakan media pembelajaran berupa *PowerPoint*. Ketika peserta didik tertarik pada suatu materi yang akan dipelajari, namun media yang digunakan kurang bervariasi maka peserta didik akan merasa bosan dan akhirnya mengakibatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik tetap rendah. Sehingga perlu adanya variasi baru terkait dengan media pembelajaran yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran.

Menurut Hasruddin (2009), materi biologi dapat dipandang sebagai sesuatu yang sederhana, namun juga dapat dipandang sebagai sesuatu yang rumit dan kompleks. Salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh peserta didik, menurut Aprilianti (2013) adalah materi sistem ekskresi manusia karena sistem

eksresi mencakup subbab yang cukup banyak. Hal serupa juga diungkapkan oleh guru biologi di SMAN 1 Jatiwaras, berdasarkan hasil wawancara penulis, materi sistem ekskresi merupakan salah satu materi biologi yang tidak mudah dipahami oleh peserta didik, terutama materi tentang ginjal. Hal ini dikarenakan materi sistem ekskresi pada manusia berisikan serangkaian proses yang terjadi di dalam tubuh manusia dan melibatkan organ-organ dalam tubuh yang sulit untuk dijelaskan tanpa menggunakan alat atau teknologi yang mendukung. Oleh sebab itu, dibutuhkan alat atau teknologi yang dapat menggambarkan materi tersebut secara representatif.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan memberikan soal materi sistem ekskresi manusia dengan aspek berpikir kritis peserta didik, menunjukkan bahwa nilai keterampilan berpikir kritis peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 43,46. Menurut (Puteri *et al.*, 2018) nilai presentase keterampilan berpikir kritis peserta didik $0 < x \leq 43,75$ dikategorikan sangat rendah. Sehingga berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut dapat dinyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik di SMAN 1 Jatiwaras digolongkan sangat rendah.

Media dengan memanfaatkan teknologi di era sekarang menjadi faktor yang menjanjikan dalam keberhasilan suatu proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran merupakan cara yang positif untuk mendorong keterampilan berpikir peserta didik (Triyanto *et al.*, 2022). Media interaktif adalah salah satu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, yang membantu guru dalam memudahkan penyampaian materi pembelajaran dan menghasilkan interaksi aktif antara peserta didik dengan media yang disajikan (Indartiwi *et al.*, 2020). Secara umum manfaat yang dapat diperoleh melalui penggunaan media interaktif adalah proses pembelajaran dapat berjalan lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik (Sutarno, 2011). Salah satu media interaktif yang memungkinkan semua itu terjadi adalah dalam bentuk *Augmented Reality* (AR).

Media *augmented reality* secara umum merupakan teknologi yang dapat menggabungkan benda maya dua dimensi dan/atau tiga dimensi dalam suatu

lingkungan nyata dan memproyeksikan benda maya tersebut secara *real time* sehingga gambar tampak jelas dan nyata (Safaat, 2014). *Augmented reality* adalah teknologi yang memungkinkan melihat animasi tiga dimensi (3D). *Augmented reality* memiliki visualisasi yang menarik sehingga peserta didik dapat lebih tertarik pada pembelajaran. Media *augmented reality* dapat berkontribusi dalam proses pembelajaran di kelas secara efektif dan mendapatkan hasil pemahaman yang lebih baik (Nurfaizi *et al.*, 2022).

Efektivitas proses pembelajaran, khususnya pembelajaran biologi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu dari peserta didik sedangkan faktor eksternal yaitu dari guru maupun media pembelajaran. Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran erat kaitannya dengan penggunaan media. *Augmented reality* sangat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan pembelajaran dan juga cukup efektif pada materi-materi yang sulit seperti konsep-konsep biologi. Penelitian menemukan bahwa menggabungkan teknologi seluler ke dalam kegiatan pembelajaran mendukung peserta didik dalam melakukan penyelidikan sains dan menghasilkan keterampilan berpikir yang lebih baik (Chang *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi (Studi Eksperimen di Kelas XI SMAN 1 Jatiwaras Tahun Ajaran 2023/2024)”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2020) menunjukkan bahwa media pembelajaran *augmented reality* efektif secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pernapasan di kelas XI MIPA SMA Negeri 22 Bandung. Oleh karena itu, dengan media pembelajaran *augmented reality* diharapkan efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem ekskresi di Kelas XI SMAN 1 Jatiwaras Tahun Ajaran 2023/2024.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran

augmented reality terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMAN 1 Jatiwaras Tahun Ajaran 2023/2024?”

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan salah pengertian serta untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran, maka penulis mendefinisikan istilah-istilah dalam proposal penelitian ini sebagai berikut:

1.3.1 Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan seseorang untuk menilai suatu pernyataan dan mengambil suatu keputusan berdasarkan pertimbangan yang objektif dan fakta-fakta yang mendukung. Untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Ennis pada tahun 1985 yang mencakup lima indikator yaitu dapat memberikan penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik.

1.3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbantuan aplikasi dan teknologi informasi khususnya *Augmented Reality (AR)*. Media AR adalah media yang digunakan untuk membantu peserta didik memvisualisasikan materi ke dalam 3D agar mudah dipahami. Ketika pembelajaran berlangsung, peserta didik memindai dengan *barcode* yang berisi konten materi terkait melalui *Google Lens*. Adapun contoh pengaplikasian media tersebut sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Media *augmented reality*

Sumber: semblrworld.com

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *augmented reality* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMAN 1 Jatiwaras Tahun Ajaran 2023/2024.

1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat, berupa:

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah wawasan terkait dengan media *augmented reality* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik untuk meningkatkan suasana pembelajaran yang lebih interaktif.

1.5.2 Kegunaan Praktis

1) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada sekolah dalam memperoleh data dan informasi terkait pengembangan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran biologi melalui penggunaan media pembelajaran *augmented reality*.

2) Bagi Guru

Memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan, serta informasi kepada guru terkait dengan penerapan media pembelajaran *augmented reality* yang sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai serta sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan media pembelajaran yang tepat, efektif, dan menarik sehingga proses pembelajaran di kelas lebih inovatif.

3) Bagi Peserta Didik

Terlatihnya keterampilan peserta didik dalam mengupayakan berpikir kritis dalam belajar, menanamkan sikap ilmiah dalam mempelajari biologi, serta memberikan wawasan yang lebih luas dan membantu peserta didik dalam memahami konsep mata pelajaran serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

4) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam merancang media pembelajaran *augmented reality* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik sehingga akan menjadi bekal ketika nanti terjun ke lapangan untuk menjadi guru yang profesional untuk diterapkan kelak ketika mengajar di sekolah.