

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era abad ke-21, salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan ini semakin mendapat perhatian karena dianggap sangat krusial. Berdasarkan penelitian *Partnership for 21st Century Skills* (2015), berpikir kritis dipandang sebagai kompetensi utama untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks. Kemampuan ini berpengaruh tidak hanya pada kesuksesan pribadi, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan berpikir kritis penting dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah karena termasuk ke dalam *life skill* yang dibutuhkan di zaman yang kian pesat perkembangannya (Agnesa & Rahmadana, 2022). Dikatakan sebagai *life skill* karena dengan kemampuan berpikir kritis, seseorang dapat menganalisis dan memilih berbagai pilihan dalam hidup yang dihadapi serta menentukan cara terbaik untuk menghadapinya, sehingga dapat menciptakan kehidupan yang lebih baik di masa depan. Keterampilan berpikir kritis biasanya melibatkan analisis terhadap bukti, asumsi, dan logika untuk menemukan kebenaran di balik suatu masalah (Purwanti et al., 2022).

Menurut Meriyanti et al., (2021) berpikir kritis adalah proses seseorang dalam menganalisis ide atau gagasan secara lebih mendalam, membedakannya dengan jelas, memilih, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengembangkannya menuju pemahaman yang lebih baik dan sempurna. Keterampilan berpikir kritis juga dapat diartikan sebagai proses kognitif yang terstruktur dan aktif dalam mengevaluasi argumen, menilai fakta, menganalisis hubungan antara dua objek atau lebih, serta memberikan bukti untuk menerima atau menolak suatu pernyataan (Marudut et al., 2020). Namun pada kenyataannya hasil penelitian Gustianingrum et al., (2023), Rencitia, (2024), dan Permata et al., (2019) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik khususnya di jenjang SMA masih rendah.

Menurut Hendra, (2021) ada beberapa alasan mengapa keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dan diberdayakan di sekolah, yaitu: (1) perkembangan era informasi dan persaingan global saat ini menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menyelesaikan masalah kompleks; (2) pemikiran kritis

sangat penting dalam menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi argumen agar dapat membuat keputusan yang rasional dan bertanggung jawab; (3) keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan kunci untuk bertahan hidup di dunia yang terus berubah, sehingga pendidikan perlu disesuaikan dengan kebutuhan zaman; (4) keterampilan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik akan membantu mereka dalam proses pembelajaran di kelas maupun dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari; dan (5) keterampilan ini juga dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajar dan pemahaman konsep yang diajarkan dalam proses pembelajaran. Alasan yang disampaikan tersebut mendasari keterampilan berpikir kritis penting untuk direalisasikan di sekolah. Pemberdayaan berpikir kritis di sekolah, khususnya pada jenjang SMA, dapat dilakukan melalui penerapan pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik serta didukung oleh pemanfaatan media yang berbasis teknologi (Supriandi, 2023). Selain keterampilan berpikir kritis keterampilan lain yang perlu mendapat perhatian adalah literasi digital.

Literasi digital mengacu pada kemampuan individu dalam memanfaatkan teknologi sebagai alat pendukung dalam kehidupan profesional dan akademik. Diharapkan bahwa penerapan kegiatan literasi digital dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu, literasi digital juga diharapkan mampu mempererat hubungan antara peserta didik dan pendidik serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Dengan begitu, generasi muda bangsa dapat terbentuk menjadi individu yang siap bersaing di era kemajuan teknologi saat ini (Dewi et al., 2021). Kemampuan literasi digital memiliki peran penting dalam dunia pendidikan karena membantu peserta didik mengembangkan potensi diri mereka secara optimal. Dengan hadirnya kemajuan seperti literasi digital, jarak antara sumber informasi dan pencari informasi seolah-olah hilang. Semua orang dapat dengan mudah mengakses berbagai data secara cepat dan efisien kapan saja dan di mana saja. Literasi digital dalam pendidikan juga berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik sekaligus mendorong kolaborasi dalam persaingan global. Namun faktanya sesuai penelitian yang dilakukan Oktavia & Hardinata (2020), menyatakan bahwa tingkat keterampilan literasi digital peserta didik masih tergolong rendah.

Agar peserta didik tidak menyalahgunakan informasi yang diperoleh dari alat digital, mereka perlu memilih informasi yang tepat dan dapat dipercaya, sesuai dengan kebutuhan mereka berdasarkan tingkat pendidikan dan usia. Literasi digital yang efektif dalam pendidikan juga berperan dalam memperkaya pengetahuan peserta didik mengenai materi tertentu, dengan cara mendorong rasa ingin tahu dan kreativitas mereka. Salah satu upaya dalam memberdayakan literasi digital khususnya di jenjang SMA yaitu dapat digunakan dengan model pembelajaran yang inovatif (Pambudi & Windasari, 2022), media pembelajaran yang berbasis teknologi (H. Pratiwi et al., 2024) dan pada pembelajaran biologi (Ananda et al., 2023).

Mata pelajaran biologi adalah salah satu pelajaran yang sangat penting untuk masa depan. Biologi memiliki karakteristik yang dapat membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kompetitif, serta kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan yang cepat dan tepat untuk bertahan hidup di era digital global yang penuh dengan peluang dan tantangan (Budianti et al., 2022). Selain itu, materi pelajaran biologi sering kali menghadirkan fenomena alam yang menantang untuk dipahami, mendorong rasa ingin tahu, serta mengasah kemampuan analisis dan pemecahan masalah peserta didik (Agnesa & Rahmadana, 2022). Salah satunya adalah materi ekosistem.

Materi ekosistem memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik. Pembelajaran tentang ekosistem mendorong peserta didik untuk menganalisis interaksi antara komponen biotik dan abiotik, yang mengasah kemampuan berpikir kritis mereka dalam membuat keputusan berdasarkan data yang ada (Amprasto et al., 2020). Selain itu, pembelajaran ekosistem juga meningkatkan literasi digital peserta didik dengan memberi mereka akses ke berbagai sumber daya digital, seperti artikel ilmiah dan video dokumenter, yang memperkuat kemampuan mereka dalam mengevaluasi dan menggunakan informasi secara efektif. Penggunaan alat digital seperti simulasi ekosistem membantu peserta didik memahami dinamika ekosistem lebih mendalam, sementara kolaborasi melalui diskusi dan proyek kelompok memperkuat keterampilan literasi digital mereka dalam berbagi informasi dan belajar secara bersama.

Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan pada tanggal 9 oktober 2024 di kelas XI mipa 4 di SMAN 1 Cihaurbeuti berupa tes mengenai berpikir kritis dan non-tes berupa angket mengenai literasi digital. Rendahnya berpikir kritis disebabkan karena peserta didik sulit memahami pelajaran dan proses pembelajaran kurang aktif. Sehingga hasil tes yang dilakukan menunjukkan nilai rata-rata peserta didik yaitu 33 dan dikategorikan kurang (Purwanto, 2019) (terlampir pada lampiran 4). Sedangkan dalam hal literasi digital sebenarnya sekolah sangat mendukung dengan adanya akses internet bagi peserta didik dan beberapa platform digital yang tersedia sebagai bahan belajar mereka, namun ternyata peserta didik masih menghadapi tantangan dalam memahami, menganalisis, serta memanfaatkan informasi secara efektif. Mereka kesulitan dalam menyeleksi sumber yang kredibel, mengelola informasi yang diperoleh, serta menginterpretasikan isi materi dengan kritis, hal tersebut dibuktikan dengan hasil non-tes yang telah dilakukan yang menunjukan nilai rata-rata yaitu 58,84 dikategorikan cukup (Hasliyah, 2022) (terlampir dalam lampiran 2). Keterampilan berpikir dan literasi digital masih tergolong kedalam kategori kurang dan cukup hal tersebut terjadi karena dari hasil wawancara dan observasi terlihat ketika pembelajaran guru masih menggunakan model konvensional sehingga menyebabkan aktivitas belajar mengajar belum memuaskan. Interaksi antara guru dan peserta didik menjadi kurang, peserta didik hanya mengandalkan perintah dari guru saja. Oleh sebab itu menyebabkan suasana pembelajaran sangat membosankan banyak dari mereka yang tidak fokus. Pembelajaran yang monoton membuat peserta didik tidak mau berusaha untuk menyelesaikan soal melainkan hanya menunggu jawaban dari guru. Dalam hal ini kita dapat memperbaiki proses pembelajarannya yaitu dengan menerapkan model dan media yang lebih interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik.

Salah satu model yang interaktif adalah *Resource Based Learning* (RBL). merupakan segala bentuk belajar yang langsung menghadapkan peserta didik dengan sesuatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang berkaitan dengan itu, jadi bukan dengan cara yang konvensional di mana guru menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik. Dalam *Resource Based Learning* guru bukan lagi sumber belajar satu-

satunya (Luhur & Amaliah, 2021) model ini juga harus didukung oleh media digital yang tepat, sehingga dapat mendorong pengembangan kemampuan literasi digital peserta didik.

Salah satu media digital yang dapat digunakan dan dikombinasikan dengan RBL adalah *Augmented Diorama*, dimana Diorama adalah sebuah pemandangan tiga dimensi mini bertujuan untuk menggambarkan pemandangan sebenarnya (Rahmat et al., 2024), Media diorama hanya bisa diamati secara 2D, sehingga agar bisa dilihat secara 3D maka dikombinasikan dengan teknologi *Augmented Reality*, salah satu aplikasi *Augmented Reality* yang dapat digunakan adalah *Assembler Edu*. Berbagai analisis artikel yang telah dilakukan menunjukkan bahwa media Diorama ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Sintarani et al., 2024). Kemudian *Augmented Reality* meningkatkan literasi digital (Nurhasanah, 2019) .

Penelitian yang menggunakan model *Resource Based Learning* berbantuan media *Augmented Diorama* dalam pembelajaran biologi belum banyak dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan Cahyaningsih (2021) pada pembelajaran matematika, kemudian penelitian yang dilakukan Rusdianti (2024) menggunakan model *Resource Based Learning* berbasis *E-journal* terhadap literasi sains. Belum ada yang secara khusus membahas mengenai *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital jadi penelitian ini perlu dilakukan karena literasi digital menjadi salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Literasi digital tidak hanya kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan untuk mengevaluasi, menemukan dan menggunakan informasi secara efektif. Dalam pembelajaran biologi, literasi digital yang tinggi membantu peserta didik memahami konsep kompleks melalui akses informasi yang lebih luas dan sumber daya digital yang interaktif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik adalah *Resource Based Learning*. Model pembelajaran ini mendorong peserta didik harus aktif dalam mengeksplorasi, menganalisis dan mengevaluasi informasi. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah pengaruh model *Resource Based Learning* berbantuan media *Augmented Diorama* terhadap keterampilan berpikir kritis da literasi digital pada pembelajaran biologi.

Melalui pemaparan latar belakang tersebut maka ditentukan beberapa masalah yang bisa diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Apa kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran Biologi di kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti?
- b. Mengapa keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik masih tergolong rendah?
- c. Bagaimana Solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik?
- d. Apakah penggunaan *Augmented Diorama* dapat mempermudah pembelajaran
- e. Apakah guru biologi sudah pernah mencoba menererapkan Pembelajaran *Resource Based Learning* berbantuan media *Augmented Diorama* pada Pembelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti?
- f. Adakah pengaruh Pembelajaran *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* terhadap keterampilan berpikir kritis dan literasi digital pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti.

Agar permasalahan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan maka peneliti perlu membatasi permasalahan penelitian. Adapun pembatasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Dalam penelitian ini diorama yang ditampilkan adalah diorama ekosistem
- b. *Augmented Diorama* pada penelitian ini yaitu hanya menampilkan tiruan pemandangan yang sebenarnya, terdapat *scan marker* yang nanti akan menampilkan pertanyaan dan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.
- c. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti pada Tahun Ajaran 2024/2025.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka peneliti ingin mencoba melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* terhadap keterampilan berfikir kritis dan literasi digital peserta didik pada pembelajaran biologi (Studi Eksperimen di kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti)”. Oleh sebab itu dengan penggunaan *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang

submateri ekosistem serta memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Adakah pengaruh *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* terhadap keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik pada pembelajaran biologi (Studi Eksperimen Peserta didik di Kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti).

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada penelitian ini, maka penulis mendefinisikan istilah secara operasional sebagai berikut:

1.3.1. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu keterampilan yang dimiliki oleh seseorang untuk menganalisis suatu permasalahan sehingga dapat dijadikan suatu pemahaman yang jelas tentang apa yang harus mereka lakukan saat mengambil keputusan. Keterampilan berpikir kritis pada penelitian ini diukur menggunakan instrumen berupa tes yang dilakukan setelah pembelajaran dengan tipe soal uraian sebanyak 20 soal pada materi ekosistem. Indikator untuk mengukur keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1985) yang terdiri dari lima indikator yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), dan mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*).

1.3.2. Literasi Digital

Literasi digital yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi digital seperti laptop, *smartphone* dan tablet untuk mengakses, menemukan, mengumpulkan, menganalisis, mengevaluasi dan menyusun pengetahuan atau informasi yang diperoleh dari media digital secara bijak. dalam penelitian ini literasi digital peserta didik diukur menggunakan instrument non-tes berupa kuisioner dengan jumlah 40 pernyataan dengan menggunakan empat indikator literasi digital dari Glister

(1970), yaitu pencarian di internet (*Internet searching*), pandu arah *hypertext* (*Hypertext navigation*), evaluasi konten informasi (*Content evaluation*) dan penyusunan pengetahuan (*Knowledge assembly*).

1.3.3. *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama*

Penelitian ini menerapkan *Resource-Based Learning (RBL)* dengan menggunakan *Augmented Diorama* sebagai media pembelajaran berbasis teknologi. RBL mendorong peserta didik untuk mencari, mengevaluasi, dan menggunakan berbagai sumber belajar secara efektif guna mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta memilah informasi yang akurat dan kredibel dari berbagai sumber digital. *Augmented Diorama* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pengembangan dari diorama konvensional yang menampilkan visualisasi tiga dimensi secara lebih interaktif melalui teknologi *Augmented Reality (AR)*. Media ini dilengkapi dengan kode QR yang dibuat menggunakan aplikasi *Assembler Edu*, yang saat dipindai akan menampilkan model 3D materi ekosistem beserta berbagai permasalahan yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Dalam prosesnya, peserta didik harus mencari informasi dari berbagai sumber untuk menemukan solusi, sehingga mereka dapat menerapkan prinsip *Resource Based Learning* dalam pembelajaran ekosistem secara lebih mendalam dan interaktif.

Langkah-langkah proses belajar *Resource Based Learning* menurut Suryosubroto (1997:38) yaitu:

1. Identifikasi pertanyaan. Pada tahap ini guru memberikan suatu permasalahan yang sedang terjadi mengenai materi yang akan dipelajari pada *Augmented Diorama*. Peserta didik melakukan suatu identifikasi masalah dari permasalahan yang telah guru berikan dan menginterpretasikan pada sebuah pertanyaan.
2. Perencanaan pencarian informasi. Guru memberi guideline/ panduan dan membimbing peserta didik untuk melakukan identifikasi sumber sumber informasi untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Peserta didik menganalisis sumber-sumber informasi yang dapat menjawab permasalahan yang dihadapi.

3. Penggunaan informasi. Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis informasi penting dari sumber-sumber yang telah diidentifikasi untuk menjawab permasalahan yang sedang dihadapi. Peserta didik menganalisis informasi penting dari sumber sumber yang telah diidentifikasi untuk menjawab permasalahan yang sedang dihadapi.
4. Pensintesisan informasi. Guru membimbing peserta didik untuk menyajikan informasi dalam susunan yang logis dan guru menegaskan kembali hasil diskusi peserta didik. Peserta didik melakukan penyajian informasi dalam susunan yang logis.
5. Evaluasi. Guru memberikan suatu evaluasi terkait pembelajaran yang telah dilakukan. Peserta didik mengerjakan evaluasi terkait pembelajaran yang telah dilakukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* terhadap keterampilan berfikir kritis dan literasi digital (Studi eksperimen di kelas X SMA Negeri 1 Cihaurbeuti Tahun ajaran 2024/2025).

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan di bidang ilmu pengetahuan terkhusus pada mata pelajaran biologi, penggunaan model dan media pembelajaran pada materi ekosistem, serta peningkatan keterampilan pembelajaran abad ke-21 peserta didik dalam kemampuan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital.

1.5.2 Kegunaan Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi semua pihak diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Bagi sekolah

Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk memutuskan kebijakan dalam mengajar dengan menggunakan model *Resource Based Learning* berbantuan *Augmented Diorama* sehingga menjadi pembelajaran yang bermanfaat.

2) Bagi Guru

Dapat memberikan saran dan masukan mengenai model dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik.

3) Bagi Peserta Didik

Dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik, sehingga proses pembelajaran dapat memberikan hasil yang optimal.

4) Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman terkait pembelajaran abad ke-21 mengenai model *Resource Based Learning* serta media pembelajaran digital *Augmented Diorama*, sehingga dapat dijadikan panduan untuk implementasi saat melaksanakan kegiatan belajar mengajar di masa depan.