

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Era Revolusi Industri 4.0. ditandai dengan implementasi dari banyak temuan penelitian terkait teknologi informasi yang diterapkan di berbagai aspek. Era ini memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu area yang setiap aspeknya akan saling terhubung melalui kemajuan teknologi dan informasi.(Alaloul et al, 2020). Era ini menjadi tantangan bagi dunia pendidikan di Indonesia untuk menyiapkan lulusan dengan keterampilan abad 21 yakni berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, inovasi, kerjasama tim, pengambilan keputusan, kepemimpinan, penerapan pengetahuan, *selfdirection* dan *learning how to learn* (Anagün, 2018).

Untuk dapat menghasilkan pelajar dengan keterampilan abad 21 yang adaptif terhadap Revolusi Industri 4.0, diperlukan sumber daya manusia yang terampil dan cerdas. Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas (Dyanti dkk., 2023) Pendidikan juga merupakan suatu upaya untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi perkembangan di era globalisasi. Maka dari itu, pendidikan harus dilaksanakan sebaik mungkin sehingga kualitas sumber daya manusia dan kualitas pendidikan dapat meningkat (Nurrita, 2018).

Sekolah menjadi salah satu lembaga formal yang dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas. Maka dari itu, sekolah harus bisa membuat lingkungan belajar lebih nyaman serta memberikan peserta didik kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar-mengajar, sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Meling, 2019). Konsep yang dimiliki pada pembelajaran abad ke 21 adalah aktivitas belajar yang terpusat pada peserta didik (*student oriented*) dengan menggunakan teknologi agar pembelajar dapat aktif di dalam kelas untuk memperoleh kompetensi pengetahuan sikap dan keterampilan.

Pengembangan pembelajaran juga merupakan suatu tanggung jawab bagi seorang pendidik, yakni mampu melakukan transformasi ilmu yang dimiliki dengan bahan ajar yang telah ada, disertai dengan metode dan media belajar yang mudah

diterima oleh peserta didik, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan (Idrus L, 2019). Maka dari itu, lingkungan belajar harus mendorong peserta didik terhadap kemajuan baik dalam hal hasil belajar, motivasi, kreatifitas, serta keahlian lainnya.

Seiring dengan berkembangnya digitalisasi dalam dunia pendidikan, guru dituntut untuk mendesain perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan perkembangan peserta didik. (Faturrahman dkk, 2017). Perangkat pembelajaran memiliki peranan penting bagi guru sebelum memulai proses pembelajaran yaitu untuk mempersiapkan berbagai kegiatan pembelajaran di dalam kelas maka dari itu, guru hendaknya menyusun perangkat pembelajaran agar dapat menunjang proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar dan mengajar. Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar yang diharapkan lebih mudah disampaikan dan lebih dipahami peserta didik serta turut mempengaruhi iklim belajar, kondisi belajar, dan lingkungan belajar yang dikondisikan dan dikembangkan oleh guru (Mayasari dkk., 2021). Media pembelajaran yang informatif akan meningkatkan pemahaman peserta didik.

Pembelajaran yang menggunakan teknologi berfungsi untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami dan mendalami konsep pembelajaran serta dapat menambah semangat belajar karena materi yang disampaikan menarik perhatian siswa. Pada abad 21 ini, pemanfaat media serta pemanfaatan *Information and Communications Technology* (ICT) dalam bidang pendidikan sudah harus mulai dilakukan pada setiap jenjang pendidikan agar tidak terjadi gagap terhadap teknologi (Manongga, 2021).

Ilmu geografi merupakan ilmu yang mengkaji hubungan sebab-akibat dari berbagai jenis gejala dan peristiwa yang terjadi di permukaan bumi baik secara fisik maupun nonfisik (Hasnah, 2023). *National Education Association* (2010) menyatakan bahwa matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni, geografi, bahasa inggris, dan bahasa dunia (bahasa negara masing-masing) adalah mata pelajaran utama abad ini dan membantu peserta didik memperoleh keterampilan modern (Aulia dkk., 2023). Pembelajaran geografi abad ke-21 harus

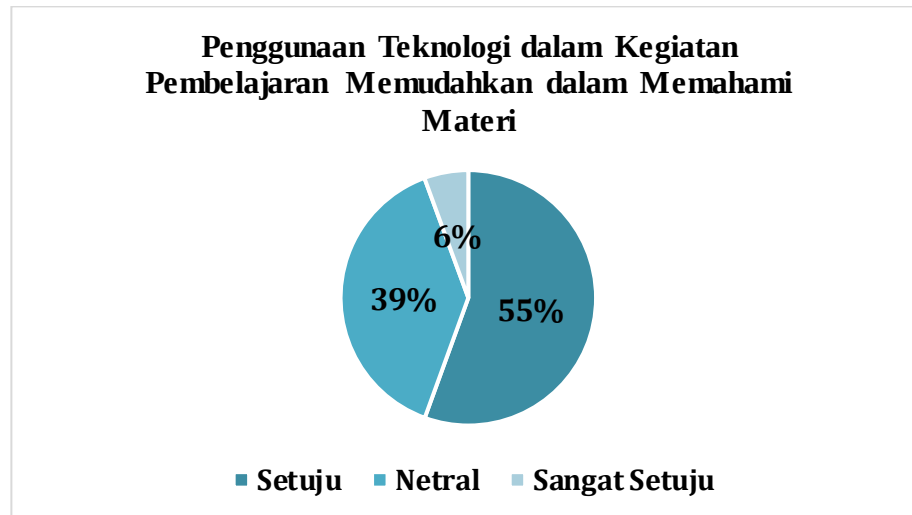
mengacu pada paradigma keterampilan abad ke-21 tanpa menghilangkan aspek atau perspektif geografi. Terdapat 3 pendekatan dalam geografi, yaitu kompleks wilayah, kelingkungan, dan keruangan, yang mana ketiga aspek tersebut harus digunakan dalam pembelajaran geografi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawati dkk., 2023) kesulitan dalam memahami materi pembelajaran geosfer karena peserta didik menganggap bahwa materi tersebut merupakan materi yang harus dihafal, sedangkan materi tersebut seharusnya diterapkan sebagai landasan dalam mengkaji fenomena geosfer. Hal tersebut dikarenakan minimnya penggunaan media pembelajaran yang variatif dan metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan materi pembelajaran.

Hasil observasi dan wawancara pada guru mata pelajaran geografi di SMAN 5 Tasikmalaya menyebutkan bahwa terdapat kesulitan dalam memahami materi geografi terutama materi yang sifatnya abstrak seperti dinamika geosfer yang terdiri dari beberapa sub materi yang juga memiliki Tingkat kesulitan cukup tinggi seperti atmosfer, hidrosfer, pedosfer, dll. Maka dari itu, guru geografi yang peneliti wawancarai tersebut berharap adanya media pembelajaran yang dapat menggambarkan materi tersebut dengan fitur atau tampilan yang menarik tapi sederhana untuk dioperasikan di kelas. Kemudian berdasarkan hasil kuesioner, para peserta didik juga menganggap geografi itu mata pelajaran yang sulit karena banyak terdapat istilah baru serta konsep yang tidak dapat dipahami hanya dengan 1 kali pertemuan ataupun 1 kali membaca. Peserta didik lebih berminat serta terbantu pada saat menggunakan teknologi seperti media pembelajaran dibandingkan tidak menggunakan media pembelajaran. Terutama untuk pembelajaran pada mata pelajaran geografi yang dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi.

Peneliti mengamati dan mendapatkan jawaban bahwa penggunaan media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran khususnya dalam pembelajaran mata pelajaran geografi baru mengadaptasi teknologi seperti pemanfaatan media melalui website online kuis dan video interaktif. Selain itu, berdasarkan hasil analisis awal apabila dikaitkan dengan penggunaan media pembelajaran, 55% peserta didik menganggap bahwa penggunaan teknologi dalam mendukung kegiatan pembelajaran memudahkan dalam memahami materi. Peserta didik mengemukakan bahwa

pembelajaran dengan menggunakan media audio visual berupa video pembelajaran dan pembelajaran berbasis gamifikasi berupa kuis membuat peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan



Sumber: Hasil Analisis Awal Penelitian, 2024

Gambar 1.1 Data Analisis Kebutuhan Teknologi dalam Memahami Materi

Seiring berkembangnya digitalisasi dalam pendidikan, media pembelajaran semakin menarik serta teknologi yang digunakan tentu memiliki perannya tersendiri dalam perkembangan media pembelajaran. (Sari dkk., 2022). Maka dari itu, guru diharapkan mampu mengembangkan inovasi dan kreatifitas dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran yang sesuai. Hal ini perlu diintegrasikan dengan mata pelajaran yang sesuai juga, termasuk pada mata pelajaran geografi.

Penelitian yang dilakuakn oleh (Ahmad Tohir dkk., 2024) menyebutkan bahwa *Augmented reality* (AR) dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan immersif, yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen virtual. Teknologi ini memungkinkan visualisasi konsep-konsep abstrak seperti struktur molekuler atau proses kimia dalam format tiga dimensi, sehingga lebih mudah dipahami dibandingkan dengan metode konvensional seperti teks atau gambar statis. AR juga memberikan konteks yang relevan dengan dunia nyata, memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengusulkan Solusi berdasarkan permasalahan sekolah serta potensi penggunaan media pembelajaran *augmented*

reality sebagai salah satu upaya dalam menyampaikan materi Dinamika Geosfer dengan sub materinya yaitu Dinamika Hidrosfer. Judul penelitian kali ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran Geografi Berbantuan Aplikasi *Assemblr Edu* (Studi Eksperimen Pada Sub Materi Dinamika Hidrosfer Kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya)”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi *assemblr edu* pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya?
- b. Bagaimana pemanfaatan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi *assemblr edu* pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya?

1.3. Definisi Operasional

Dalam hal ini, peneliti menjelaskan atau memberi pengertian terkait topik permasalahan yang di teliti, dimaksud agar tidak ada kesalahan pemahaman dalam hal ini, sebagai berikut.

- a. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu untuk mengajar yang turut mempengaruhi iklim belajar, kondisi belajar, dan lingkungan belajar yang dikondisikan dan dikembangkan oleh guru (Trisiana Anita, 2020). Media pembelajaran memberikan ketertarikan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

- b. *Augmented Reality*

Augmented Reality adalah suatu media dimana informasi digital ditambahkan ke dunia fisik, interaksi langsung atau tidak langsung dari sebuah dunia lingkungan fisik dunia nyata yang telah ditambahkan dengan menambah komputer virtual yang dihasilkan informasi (Zulham Adami & Budihartanti, 2016)

c. Aplikasi Assemblr Edu

Assemblr Edu adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk membuat konten tiga dimensi (3D) dan *Augmented Reality* (AR) yang interaktif dan menyenangkan dengan menggabungkan beberapa objek yang tersedia (Chairudin dkk., 2023). Aplikasi ini dapat digunakan oleh guru, pengajar, pengembang pendidikan atau peserta didik. Platform ini juga memiliki fitur yang memungkinkan untuk mengelola, menyimpan dan berbagi konten yang dibuat, sehingga memudahkan proses kolaborasi antar guru atau pengajar. Assemblr Edu juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja peserta didik dengan menambahkan soal atau kuis dalam konten AR yang dibuat.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui tahapan pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya
- b. Untuk mengetahui pemanfaatan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya

1.5. Manfaat Penelitian

Kegunaan teoritis dan praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1. Kegunaan Teoritis

- a. Dapat dijadikan sebagai referensi yang berarti bagi dunia pendidikan, khususnya bagi disiplin ilmu geografi
- b. Dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan masukan bagi lembaga pendidikan khususnya fakultas kependidikan dan ilmu pendidikan dalam kaitan nya dengan proses belajar mengajar.
- c. Dapat dijadikan referensi bagi pihak sekolah dan pendidik mata pelajaran geografi sebagai media pembelajaran

1.5.2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi sekolah dapat dijadikan inovasi baru dalam hal penyediaan media pembelajaran yang lebih efisien dan minim biaya.
- b. Bagi peserta didik diharapkan menjadi media yang bisa membantu dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi pendidik diharapkan menjadi referensi dalam mengembangkan media pembelajaran.