

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan fondasi dasar yang sangat penting untuk menciptakan generasi penerus yang berkualitas dan unggul. Indikator kemajuan sebuah negara salah satunya adalah Pendidikan yang baik akan menghasilkan sumber daya manusia yang unggul. Dengan sumber daya manusia yang unggul, pembangunan negara dapat tercapai. Kemajuan negara akan terjadi jika hal ini bisa terlaksana (Nurfadilla, 2024).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 mengenai perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan mengemukakan bahwa pendidikan adalah upaya yang direncanakan dan disadari untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi diri untuk memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, akhlak baik, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, negara, dan bangsa. Berdasarkan amanat Undang-Undang tersebut pendidikan adalah modal yang sangat penting untuk menentukan masa depan bangsa. Berbagai inovasi harus digunakan untuk menghasilkan kegiatan belajar yang efektif. Tujuan dari upaya ini adalah untuk membuat proses belajar lebih mudah bagi siswa, terutama di tengah perkembangan teknologi saat ini. Dengan kegiatan belajar yang baik, tujuan pembelajaran akan tercapai salah satunya yakni dengan menggunakan bahan ajar yang tepat.

Dewasa ini, banyak penelitian berkonsentrasi pada pembuatan bahan ajar. Salah satu bentuk bahan ajar yang paling banyak dikembangkan saat ini adalah media pembelajaran. Segala jenis media yang bisa digunakan untuk memberikan informasi atau kritik dalam proses pembelajaran sehingga membuat peserta didik lebih bersemangat dalam belajar disebut media pembelajaran (Sari & Avianty, 2023). Beberapa contoh media pembelajaran adalah buku

pelajaran, handout, LKS, maket, media audio, media interaktif, dan sebagainya. Terdapat banyak pilihan media pembelajaran yang bisa digunakan guru saat pembelajaran salah satunya adalah media interaktif. Dengan kemajuan teknologi, pemanfaatan media interaktif dalam dunia pendidikan telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa. Media interaktif, seperti aplikasi pembelajaran digital, simulasi, atau video interaktif, mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam bagi peserta didik (Wibowo, 2023).

Menurut (Dewi dkk, 2018), media pembelajaran interaktif merupakan alat perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran, di mana terjadi interaksi timbal balik antara pengirim dan penerima pesan. Sementara itu menurut (Arrosyida dan Suprpto, 2021) media pembelajaran mencakup semua hal yang berhubungan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang berfungsi sebagai perantara untuk menyampaikan materi ajar melalui sumber ke peserta didik, dengan metode pembelajaran yang memungkinkan adanya umpan balik dari pengguna berdasarkan input yang diberikan kepada media tersebut.

Kurikulum merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) digabungkan menjadi satu mata pelajaran yang disebut Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang lingkungan sekitar mereka sehingga mereka dapat menata lingkungan alam dan sosial mereka dengan lebih baik (Kemendikbud, 2022). IPAS adalah singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, yang berarti bidang ilmu yang fokus pada studi makhluk hidup, benda mati, dan kehidupan manusia sebagai makhluk sosial, serta hubungan antara manusia dan lingkungannya. IPAS mengintegrasikan berbagai pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu secara sistematis dan logistik untuk memahami kehidupan manusia secara holistik (Alfathonah dkk, 2023).

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar kebanyakan guru mengajar melalui metode ceramah dan tanya jawab, sehingga membuat peserta didik menganggap bahwa pelajaran ini membosankan dan sulit untuk dipahami. Selain itu, proses pembelajarannya selama ini hanya menekankan pada penguasaan materi dan media pembelajarannya hanyalah gambar atau video 2D (Iskandar dkk, 2023). Penggunaan media pembelajaran interaktif sangatlah penting. Penggunaan teknologi modern, terutama yang menampilkan objek 3D, merupakan cara inovatif untuk meningkatkan hasil belajar (Setyaningsih & Wahyudi, 2020).

Hasil temuan wawancara dengan wali kelas V di SDN 111/I Muara Bulian, didapatkan bahwa peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi IPAS. Ini disebabkan karena peserta didik kesulitan membayangkan dan menghubungkan penjelasan teoretis dengan gambaran nyata yang ada di benak mereka. Pada pembelajaran IPAS biasanya guru hanya mengandalkan buku paket sebagai sumber belajar. Sejalan dengan hasil wawancara bersama peserta didik kelas V SDN 111/I Muara Bulian mendapatkan hasil yakni pendidik hanya menerapkan metode ceramah dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPAS dan jarang dalam penggunaan media berbasis teknologi.

Berdasarkan hasil observasi di kelas V di SDN 111/I Muara Bulian, dalam kegiatan pembelajaran guru hanya mengajar dengan metode ceramah dalam menjelaskan materi tanpa menggunakan alat peraga ataupun media pembelajaran berbasis teknologi. Guru hanya memanfaatkan sumber belajar berupa buku guru dan buku siswa sepanjang proses pembelajaran. Dengan hanya mendengarkan penjelasan guru, membuat peserta didik kurang bersemangat saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Terutama peserta didik yang duduk pada barisan belakang, pada saat belajar mereka hanya bermain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Selain itu, kondisi kelas juga kurang kondusif karena peserta didik tidak memperhatikan pembelajaran dan bermain saat belajar.

Mata pelajaran IPAS khususnya materi siklus air, terdapat pada fase C kelas V di sekolah dasar. Di mana capaian pembelajaran untuk materi ini yaitu peserta didik dapat memahami proses terjadinya siklus air dan kaitannya dengan menjaga ketersediaan air yang sejalan sesuai dengan Peraturan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR 2024. Di sekolah dasar, materi siklus air penting untuk diajarkan yang bertujuan agar peserta didik memahami dan memiliki kepedulian terhadap alam. Peserta didik tidak dapat melihat tahapan terjadinya siklus air dengan langsung di lingkungan nyata. Oleh sebab itu, materi ini membutuhkan media untuk membantu siswa melakukan kegiatan mereka (Putra dan Suniasih, 2021). Peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran interaktif untuk berpartisipasi secara aktif dalam mengamati, dan memahami materi. Dengan media ini, guru akan terbantu pada saat mengajarkan materi ini peserta didik, kemudian peserta didik akan terbantu dalam meningkatkan hasil belajarnya. Media interaktif yang bisa dikembangkan salah satunya yaitu dengan memanfaatkan bantuan teknologi.

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, hingga mencakup pada ponsel pintar atau smartphone hal ini bisa dimanfaatkan pada saat proses pembelajaran di kelas. Salah satu metode untuk meningkatkan penggunaan smartphone, terutama bagi anak tingkat usia sekolah dasar, yaitu dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* dalam bahan pembelajaran. Teknologi ini menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata secara langsung dan waktu nyata (Usmaedi, 2020).

Teknologi *Augmented Reality* (AR) merupakan salah satu inovasi berupa teknologi yang digunakan dalam pendidikan karena ramah terhadap semua alat teknologi yang digunakan khalayak umum seperti smartphone, agar bisa mendorong siswa untuk berpikir kritis mengenai masalah dan kejadian sehari-hari (Setiawan dkk, 2023).

Media *Augmented Reality* (AR) adalah jenis media yang menyatukan data digital seperti gambar, video, audio, dan teks ke dalam sebuah lingkungan maya dan menampilkannya secara

langsung. Dengan bantuan teknologi *Augmented Reality* (AR), berbagai item dapat ditampilkan secara real-time dalam bentuk gambar, audio, teks, video dan visual 3D. AR telah dimanfaatkan pada berbagai bidang, kemampuan AR membuat pengalaman belajar lebih interaktif dan menarik, *Augmented Reality* telah digunakan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan (Ariessanti dkk, 2022). Oleh karena itu, media teknologi berupa *Augmented Reality* akan dimanfaatkan pada penelitian ini yang memungkinkan peserta didik bisa memperoleh pengalaman sehingga terasa lebih nyata, dan mereka tidak harus berpikir secara abstrak mengenai proses siklus air terjadi. Adapun salah satu aplikasi yang dapat mengembangkan AR adalah Assemblr Edu.

Menurut Nugrohadhi dan Anwar (2022), Assemblr Edu disebut sebagai alat pembelajaran yang bisa dimanfaatkan oleh peserta didik maupun guru. Platform ini menyediakan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang memfasilitasi pembuatan dan penyebaran sumber daya pendidikan yang interaktif. Aplikasi ini memungkinkan penggunanya untuk membuat proyek-proyek inovatif dan memanfaatkan teknologi berupa *Virtual Reality* (VR) dan juga *Augmented Reality* (AR) untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan menggunakan Assemblr Edu, guru dapat menciptakan kelas digital yang menarik dan interaktif. Mereka dapat menghadirkan objek virtual yang terlihat seolah-olah berada dalam lingkungan nyata, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep secara nyata dan ikut berpartisipasi aktif selama kegiatan belajar (Permadikusumah, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada kelas V SDN 111/I Muara Bulian, alternatif solusi dari permasalahan yang ditemukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif *Augmented Reality*. Sebelumnya penelitian tentang pengembangan media pembelajaran interaktif juga telah dilakukan oleh Winda Anggriyani Uno, pada tahun 2024 dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA. Hasil penelitian ini memperoleh hasil bahwa

penggunaan dari media pembelajaran berbasis AR secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep IPAS. Adapun respons peserta didik tentang media ini sangat positif, yang menunjukkan adanya peningkatan terhadap motivasi serta partisipasi dalam proses pembelajaran.

Penelitian lainnya oleh M.Anggrayni, pada tahun 2024 dengan judul Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantu Aplikasi *Assemblr Edu* Materi Indonesia Kaya Budaya Pada Mata Pelajaran IPAS Di Sekolah Dasar. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* valid serta layak digunakan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disajikan berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Hasil Pendefinisian Pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimana Hasil Validasi Desain dari Pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar?
3. Bagaimana Hasil Pengembangan Produk dari Pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar?

4. Bagaimana Hasil Penyebaran dari Pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan uraian masalah yang telah disampaikan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan hasil Pendefinisian prosedur pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar.
2. Untuk mendeskripsikan hasil validasi desain pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar.
3. Untuk mendeskripsikan Pengembangan produk pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar.
4. Untuk mengetahui hasil penyebaran pengembangan Media Interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Edu* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang dihasilkan peneliti yaitu media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Edu* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media interaktif yang akan dihasilkan berupa Media *Augmented Reality* yang dibuat menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* pada materi siklus air untuk siswa kelas V di SD 111/I Muara Bulian yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik saat mengajar IPAS di kelas.

2. Materi pelajaran yang disampaikan melalui media interaktif *Augmented Reality* ini disesuaikan dengan kurikulum serta karakteristik peserta didik di SD 111/I Muara Bulian.
3. *Augmented Reality* sebagai sarana pembelajaran interaktif dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS untuk kelas V pada topik siklus air.
4. Pengembangan ini berupa media interaktif yang dirancang semenarik mungkin dengan menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) menggunakan platform *Assemblr EDU* memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada era digital. AR memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan konten secara visual dan interaktif, terutama dalam memahami konsep abstrak seperti materi siklus air. Pengalaman belajar yang ditawarkan AR lebih mendalam dan realistis, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi model tiga dimensi secara langsung melalui perangkat digital.

Dengan media pembelajaran interaktif *Augmented Reality*, guru dapat menyajikan materi dengan lebih variatif dan menarik, mengurangi kejenuhan, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Pada akhirnya, pengembangan media ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas pendidikan dasar, khususnya pada mata pelajaran IPAS untuk kelas 5 SD.

Penelitian pengembangan media *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Edu* ini memberikan manfaat bagi peneliti untuk mengembangkan keterampilan dalam merancang dan mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* dalam dunia pendidikan, khususnya pada pembelajaran interaktif.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* ini didasarkan pada keyakinan bahwa penggunaan media yang dirancang bisa memudahkan guru dalam mengajarkan mata

pelajaran IPAS dan juga dapat dimanfaatkan oleh siswa saat pembelajaran. Produk yang peneliti kembangkan menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*, dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman guru mengenai perkembangan teknologi. Selain itu, melalui pengembangan media ini memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas pendidikan dasar, khususnya pelajaran IPAS untuk kelas V Sekolah Dasar.

Namun, penelitian pengembangan ini memiliki beberapa batasan, antara lain:

1. Pengembangan teknologi *Augmented Reality* ini ditujukan khusus untuk pembelajaran IPAS pada kelas V Sekolah Dasar, dengan fokus pada topik siklus air.
2. Teknologi *Augmented Reality* yang sedang dikembangkan ini hanya dapat diakses melalui perangkat smartphone Android dan komputer.
3. Media pembelajaran *Augmented Reality* yang mencakup materi siklus air adalah sesuatu yang tidak bisa dilihat atau diamati secara langsung.
4. Pengujian produk pengembangan media pembelajaran interaktif ini dilakukan hanya di SDN 111/I Muara Bulian.
5. Pengembangan produk media pembelajaran interaktif ini hanya difokuskan pada aspek validitas dan kepraktisan.

1.7 Definisi Istilah

1. Pengembangan adalah proses membuat produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada, dan ada tugas yang perlu diambil selama proses tersebut.
2. Media pembelajaran mencakup segala hal yang berhubungan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang berfungsi sebagai perantara untuk menyampaikan materi pelajaran dari berbagai sumber ke peserta didik. Metode pembelajaran ini memungkinkan pengguna memberikan umpan balik berdasarkan masukan yang mereka berikan kepada media tersebut. (Arrosyida dan Suprpto, 2021: 3)

3. *Augmented Reality* merupakan teknologi yang dikenal sebagai menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata secara langsung dan waktu nyata. (Usmaedi, 2020).
4. *Assemblr Edu* disebut sebagai alat pembelajaran yang bisa dimanfaatkan oleh guru serta murid. Platform ini juga menyediakan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang memfasilitasi pembuatan dan penyebaran sumber daya pendidikan yang interaktif.