

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan unsur yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan salah satu indikator sentral penentu kemajuan suatu bangsa. Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Kurikulum yang baik akan sejalan dengan kualitas mutu pendidikan (Susanti et al., 2021; Nisa et al., 2024).

Kurikulum merdeka menjadi solusi alternatif mengatasi kemunduran mutu pendidikan selama pandemi covid (Iskandar, 2023). Kurikulum ini memberikan kebebasan kepada pelaksana pembelajaran dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran, dan mengembangkan kurikulum di tingkat satuan pendidikan dengan memperhatikan kebutuhan dan potensi siswa. Transformasi yang diharapkan adalah menuju kemandirian dari para pendidik, dengan menegaskan kembali independensi pendidik sebagai pengendali utama dalam proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk membebaskan para pendidik dari standar kontrol yang terlalu ketat, yang seringkali membatasi kreativitas dan inovasi. Selain itu, kurikulum ini diharapkan dapat menghindari homogenitas di seluruh lembaga pendidikan di Indonesia.

Pada kurikulum merdeka guru dituntut dapat mengembangkan pembelajaran secara kreatif dan inovatif (Fitriyah, 2022). Melakukan suatu inovasi dalam pendidikan memang tidak sangatlah mudah seperti membalikkan kedua telapak tangan, namun diperlukan keuletan serta kreativitas yang tinggi dari seseorang tersebut (Sutirna, 2018:48). Sebagai guru harus memiliki kreativitas yang tinggi dan mampu menciptakan berbagai inovasi di bidang pendidikan. Melakukan sebuah inovasi dalam pendidikan dapat dilakukan dengan hal kecil terlebih dahulu yaitu dapat memilah dan membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan

siswa saat melakukan pembelajaran dalam upaya mewujudkan tujuan kurikulum merdeka (Aroka, et al., 2023). Melalui inovasi pendidikan dalam pembelajaran berbasis teknologi, menjadikan suatu pembelajarana menjadi lebih efektif.

Proses pembelajaran yang efektif didukung dengan adanya penggunaan model, strategi, metode, bahan ajar dan media yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar. Pendidik perlu mengombinasikan model pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Setiap pendidik harus berpegang teguh pada prinsip efektivitas dan efisiensi dalam menyampaikan materi pembelajaran (Uno, 2022). Terlebih di era sekarang, guru diharuskan memiliki keterampilan dalam menyajikan pembelajaran yang berlandaskan teknologi. Kemampuan ini menjadi esensial untuk menghadapi dinamika dunia pendidikan yang terus berkembang. Penelitian pendidikan yang ditulis oleh (Shofia, et al., 2019) mengemukakan bahwa perubahan teknologi mempengaruhi cara guru dalam mengelola pembelajaran, guru dituntut untuk memberikan pembelajaran berbasis teknologi. Tuntutan era 4.0 memaksa guru di dunia pendidikan untuk terus mengembangkan kemampuan dalam menguasai teknologi. Hal ini bertujuan agar mereka dapat merancang pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi, sesuai dengan kebutuhan zaman (Parwati, 2021). Sebagai agen perubahan, guru memiliki kemampuan untuk mengubah paradigma berpikir siswa tentang kegiatan belajar mengajar. Dengan teknologi dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Teknologi menawarkan keuntungan karena memungkinkan umpan balik instan dan memperbaiki kesalahpahaman siswa dalam pemahaman materi (Farida et al., 2021).

Teknologi yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran salah satunya e-modul digital berbasis *Augmented Reality*. E-modul berbasis *Augmented Reality* memfasilitasi siswa dalam belajarnya baik secara mandiri maupun terbimbing (Sagita, 2024). Bahan ajar berbasis *Augmented Reality* dilengkapi dengan panduan belajar mandiri, sehingga memungkinkan siswa belajar sesuai kemampuan mereka masing-masing. Bahan ajar ini merupakan alat atau media yang dirancang sebagai sarana pembelajaran yang mencakup materi, metode, batasan, serta cara evaluasi yang tersusun secara sistematis dan menarik. Tujuannya adalah untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan, sesuai dengan tingkat kompleksitas yang dibutuhkan (Suwartaya, et al., 2020).

Augmented Reality (AR) menjadi salah satu teknologi yang sangat relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran. AR merupakan teknologi komputer berbasis multimedia yang berpotensi besar dan saat ini mendapat perhatian luas dalam dunia pendidikan, dengan potensinya yang baru mulai tereksplorasi. Teknologi ini menawarkan interaksi sempurna antara dunia nyata dan dunia virtual. Dengan memanfaatkan sistem *Augmented Reality*, peserta didik dapat berinteraksi secara alami dengan informasi 3D, objek, dan peristiwa. Ini memungkinkan terciptanya lingkungan belajar di mana objek pembelajaran disajikan secara virtual dalam lingkungan nyata di sekitar peserta didik.

Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh I Gede Arya Sudarmayana, et al. dalam Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI) Vol. 10 Nomor 1 Tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar berbasis Augmented Reality Book Simulasi Perkembangbiakan Hewan Pada Mata Pelajaran IPA Studi Kasus Kelas VI SD Negeri 4 Suwug”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian dari ahli isi dan ahli media dapat dianalisa rata-rata keseluruhan penilaian yaitu 1.00 yang berarti media pembelajaran “Valid” dan layak digunakan dalam pembelajaran. Pengujian pengguna didapat presentasi respon siswa sebesar 93,4 % yang berarti media pembelajaran berbasis Augmented Reality book simulasi perkembangbiakan hewan berada dalam kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Irfanda Jamhari, dkk. dalam JINOTEP: Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran Universitas Negeri Malang Vol. 4 Nomor 2 Tahun 2018 dengan judul “Pengembangan Buku Suplemen 3D Augmented Reality Sebagai Bahan Belajar Tematik Tema Lingkungan Tentang Perkembangbiakan Hewan untuk Siswa Kelas III SD” menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan analisis dan pengujian, pengembangan ini dinyatakan valid dengan persentase total ahli media sebesar 96,42%, ahli materi 84,2%, dan hasil uji coba lapangan 83,43%. Dengan demikian, buku suplemen berbasis teknologi Augmented Reality ini dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran di lapangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdillah, dkk. (2020) dengan judul “Pengembangan Buku Suplemen dengan Teknologi 3D Augmented Reality Sebagai Bahan Belajar Tematik untuk Siswa Kelas 4 SD” menunjukkan hasil yang

valid. Hasil penelitian ini mencatat persentase total ahli media sebesar 93,75% (valid), ahli materi 72,18% (cukup valid), uji coba perseorangan 100% (valid), uji coba kelompok kecil 100% (valid), dan uji coba kelompok besar 99,1% (valid).

Penelitian yang dilakukan oleh Nirwanto, dkk. (2021) dengan judul “Media Puzzle Berbantu Augmented Reality pada Muatan Pelajaran IPA Tema Ekosistem” menunjukkan hasil yang memuaskan. Analisis data menunjukkan bahwa uji validasi ahli media mendapatkan persentase sebesar 87,5%, yang tergolong valid. Uji validasi ahli materi juga memperoleh persentase 87,5%, dengan kategori valid. Respon dari guru mencatat skor 406 dan persentase 93,9%, masuk dalam kategori sangat baik. Sementara itu, respon siswa mencapai skor 1305 dengan persentase 93,2%, juga termasuk kategori sangat baik. Kesimpulannya, media puzzle berbantu Augmented Reality untuk muatan pelajaran IPA tema ekosistem dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai sumber belajar di kelas V sekolah dasar.

Keputusan Kepala BSKAP Kemdikbudristek No. 033/H/KR/2022 dalam Widodo, et al. (2023) disebutkan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Salah satu materi pelajaran yang sesuai untuk diaplikasi menggunakan *Augmented Reality* adalah materi sistem tata surya. Sistem tata surya merupakan salah satu materi pada pembelajaran di kelas VI pada pembelajaran IPAS. Materi ini dituliskan pada Bab 5 Menjelajahi Bumi dan Antariksa pada topik C Menjelajahi Bumi dan Antariksa. Adapun tujuan pembelajaran yang hendak dicapai adalah Peserta didik bisa menjelaskan tata surya sebagai sebuah sistem beserta karakteristiknya berdasarkan dari hasil penelusuran, Peserta didik bisa mengidentifikasi perbedaan karakteristik antarplanet dan mengaitkannya dengan jarak terhadap Matahari, dan Peserta didik dapat membuat pengelompokan planet berdasarkan data-data yang disajikan.

Gugus Pangudi Luhur Kecamatan Gunungwungkal terdiri dari 7 sekolah dasar. Yaitu SD Negeri Gunungwungkal 01, SD Negeri Perdopo 02, SD Negeri Jepalo, SD Negeri Gulangpongge 01, SD Negeri Sidomulyo 01, dan SD Negeri Sidomulyo 02. Setelah melakukan wawancara dengan beberapa guru dari sekolah di Gugus Pangudi Luhur, bahan ajar yang digunakan dari ke-7 sekolah dasar tersebut menggunakan buku guru dan buku siswa dari pemerintah. Itu saja, hal tersebut dapat berdampak signifikan bagi guru yang merasa bahwa materi yang ada saat ini masih kurang memadai. Dalam situasi seperti ini, sangat penting untuk mengembangkan bahan ajar pendamping yang lebih sesuai dengan kebutuhan spesifik guru dan siswa. Bahan ajar pendamping ini dapat mencakup materi tambahan, panduan praktis, atau alat bantu yang dirancang untuk memperkaya proses pembelajaran dan membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif. Dengan adanya tambahan bahan ajar yang relevan, diharapkan proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan memenuhi kebutuhan serta harapan siswa. Ini juga membantu guru untuk merasa lebih siap dan percaya diri dalam melaksanakan tugas mereka, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih baik kepada siswa.

Peneliti melakukan wawancara bersama guru kelas VI SD Negeri Gulangpongge 02 tanggal 17 Januari 2024. Dari hasil tersebut, diperoleh informasi bahwa pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa buku dari pemerintah dan menggunakan buku pendamping pembelajaran dari penerbit komersial. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan menggunakan buku teks pelajaran sebagai sumber bahan ajar utama. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran kurang maksimal, karena belum ada kesesuaian konten materi pembelajaran dengan kebutuhan belajar siswa. Sese kali guru menggunakan media berupa LCD proyektor untuk menampilkan slide presentasi ataupun memutar video, namun antusias siswa kurang dan cenderung tidak memperhatikan. Hal ini menyebabkan siswa tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Akibatnya, proses pembelajaran tidak berjalan secara optimal dalam mengasah domain penguasaan konsep serta keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa. Hal ini terbukti dengan tingkat ketercapaian siswa dalam mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada nilai ulangan harian. Dari 19 anak siswa kelas VI,

hanya 4 anak (21%) yang nilainya mencapai KKM, sedangkan sisanya 15 anak (79%) belum mencapai KKM.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, observasi, dan wawancara yang dilakukan, peneliti akan mengembangkan suatu modul pembelajaran elektronik atau lebih sering dikenal dengan *e-modul*. *E-modul* ini akan dibuat dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Model pembelajaran ini menekankan pembelajaran yang kontekstual dan mengarahkan peserta didik untuk menjadi aktif (berpusat pada siswa), sehingga mereka dapat menggunakan pengetahuan yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang kritis dan reflektif. Atmaji (2018:29) mengemukakan bahwa bahan ajar yang kurang sesuai menyebabkan peserta didik menjadi merasa jenuh mengikuti proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru.

Persamaan dari kajian penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan *Augmented Reality*. Sedangkan perbedaannya dengan peneliti terdahulu adalah produk yang akan dikembangkan penelitian ini berupa elektronik modul (produk digital). Pemilihan bentuk *e-modul* ini tak lepas karena bentuk *e-modul* ini lebih awet dan akan mudah dibawa kemanapun selama masih ada teknologi digital. Selain itu, bentuk *e-modul* ini sesuai dengan perkembangan zaman.

Berdasarkan uraian yang dipaparkan di atas, pada penelitian ini akan mengembangkan *E-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang permasalahan yang ditemukan di kelas VI, dapat ditetapkan beberapa akar permasalahan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan proses pembelajaran masih menggunakan bahan ajar berupa buku guru dan buku siswa.
2. Penggunaan model pembelajaran yang menarik dan inovatif masih belum maksimal.
3. Kurangnya respon peserta didik cenderung pasif dan mudah mengalami kejenuhan saat kegiatan pembelajaran.
4. Penggunaan media dalam pembelajaran masih bervariasi.

5. Bahan ajar pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran belum inovatif, buku sudah dilengkapi gambar namun belum dikaitkan dengan teknologi yang memudahkan siswa memahami materi.
6. Pembelajaran kurang berpusat pada siswa.

1.3 Cakupan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian pengembangan *e-modul* berbasis *Augmented Reality*, peneliti membatasi permasalahan yaitu Pengembangan E-Modul Berbasis *Augmented Reality* untuk Pembelajaran IPAS Materi Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar. Pengembangan *e-modul* ini di batasi pada keefektifan *e-modul* dalam proses pembelajaran IPAS materi tata surya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di tersebut maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis kebutuhan guru dan siswa dari *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar ?
2. Bagaimana desain *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar ?
3. Bagaimana kelayakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar ?
4. Apakah *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar efektif untuk pembelajaran di kelas VI ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kebutuhan guru dan siswa dari *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar.
2. Mengetahui desain *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar

3. Menguji kelayakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar
4. Menguji keefektifan dari *e-modul* berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kelas VI sekolah dasar.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru bagi guru dan peneliti dalam pembelajaran IPAS menggunakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality*. Selain itu penelitian ini juga diharapkan menjadi bahan ajuan penelitian sejenis untuk mengembangkan media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran di kelas.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa:

Pembelajaran IPAS menggunakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan kreativitas belajar dan hasil belajar siswa.

b) Bagi Guru:

Pembelajaran IPAS menggunakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat memacu guru untuk lebih kreatif lagi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dapat lebih menarik dan menyenangkan serta lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

c) Bagi Sekolah:

Pembelajaran IPAS menggunakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat meningkatkan kualitas kinerja guru sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan sekolah.

d) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Peneliti mengembangkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *E-modul* berbasis *Augmented Reality* dikembangkan ke dalam bentuk link dengan model *Problem Based Learning* sebagai penerapan nya.
2. Materi pada *e-modul* berbasis *Augmented Reality* memuat pembelajaran IPAS materi tata surya yang ditujukan di kelas VI Sekolah Dasar.
3. *E-modul* berbasis *Augmented Reality* berisikan rencana perangkat pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*, lembar kerja peserta didik, materi, lagu dan latihan soal.
4. Gambar dan ilustrasi yang disajikan didesain melalui canva
Terdapat panduan penggunaan *e-modul* sebagai pedoman guru dan siswa dalam menggunakan *e-modul* berbasis *Augmented Reality*.