

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Revolusi industri 4.0 membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan yang menuntut penggunaan teknologi secara optimal. UNESCO, melalui laporan *The International Commission on Education for the Twenty-First Century*, menyarankan konsep pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning) yang mencakup empat pilar: *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Para pendidik harus memiliki keterampilan untuk menguasai dan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran dalam mencapai empat pilar pendidikan di era globalisasi seperti sekarang. Sejalan dengan itu menurut Sujarwo (2022) dalam era tranformasi digital seperti saat ini, kegiatan pembelajaran perlu dikembangkan untuk mengurangi metode ceramah yang mendominasi dan bersifat satu arah. Sebagai gantinya, guru diharapkan mampu untuk memfasilitasi peserta didik untuk membangun pengetahuan mereka sendiri lewat pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Memasuki era modern seperti sekarang, perkembangan teknologi di seluruh dunia telah memengaruhi setiap aspek kehidupan, termasuk politik, bisnis, masyarakat, seni, dan bahkan pendidikan. Teknologi sangat penting bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan. Teknologi memungkinkan orang untuk menggunakan informasi tersebut dalam

kehidupan sehari-hari Habsy et al (2024). Perkembangan teknologi yang begitu cepat cepat dunia pendidikan juga harus ikut menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut. Saat ini, kemajuan teknologi banyak dipengaruhi oleh mudahnya akses internet, yang juga berdampak pada berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Dalam proses belajar, internet dimanfaatkan sebagai alat bantu, terutama untuk membuat materi pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami (Maritsa et al., 2021).

Kemajuan teknologi mulai diintegrasikan ke dalam dunia pendidikan sebagai alat bantu untuk meningkatkan proses pembelajaran, baik sebagai sumber informasi maupun alat bantu pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan membantu para pendidik untuk menjelaskan materi kepada peserta didik dengan lebih baik. Tidak hanya itu, teknologi memungkinkan peserta didik untuk memperluas wawasan dengan mengakses informasi baru, seperti melalui telepon pintar atau komputer yang memiliki akses internet. Ratminingsih (2020) menyatakan perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini memungkinkan para pendidik maupun peserta didik untuk mencari dan menemukan berbagai jenis informasi secara cepat melalui internet. Akibatnya, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) turut melahirkan generasi yang terampil, kreatif, dan bijak dalam memanfaatkan teknologi untuk kepentingan pendidikan.

Kemajuan teknologi membantu para pendidik menyampaikan informasi kepada siswa dengan cepat dan efisien, tanpa hambatan. Perkembangan teknologi, semua orang menjadi lebih mudah dan menghemat waktu dalam

mengakses dan memperoleh informasi. Teknologi menawarkan banyak manfaat, yang berpotensi menimbulkan dampak negatif, sehingga harus digunakan dengan bijak. Beberapa dampak positif kemajuan teknologi di bidang pendidikan (Wulandari, 2023) menjelaskan antara lain: a) Kemunculan media massa, terutama media elektronik, telah menjadi sumber informasi sekaligus sarana pendidikan, seperti keberadaan laboratorium komputer, akses internet, dan jaringan Wi-Fi di lingkungan sekolah; b) pengembangan strategi pengajaran dan pembelajaran inovatif yang membantu siswa dan guru; c) sistem pembelajaran yang tidak memerlukan interaksi tatap muka; d) proses pengolahan data penilaian menggunakan sistem berbasis digital.

Pengintegrasian teknologi ke dalam proses pembelajaran memungkinkan pendidik untuk memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi secara maksimal. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi saat ini, guru juga dituntut untuk bijak dalam memilih dan menggunakan teknologi, dengan memastikan bahwa media yang digunakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pemilihan media pembelajaran harus mempertimbangkan aspek kemudahan pemahaman, ketersediaan sumber dan alat bantu, daya tarik, efisiensi biaya, serta kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam penyusunan materi pembelajaran perlu terus ditingkatkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan aplikasi Assemblr Edu untuk membuat media *flash card* interaktif berbasis *Augmented Reality* dengan topik “Tata Surya”. *Augmented*

Reality (AR) merupakan media pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Perkembangan teknologi *Augmented Reality* (AR) memungkinkan peneliti untuk membuat dan menilai pengalaman belajar menggunakan *Augmented Reality* (Setyawan et al., 2019). AR menawarkan solusi potensial untuk masalah modul atau trainer mahal yang tidak mampu dibeli oleh sekolah. Melalui AR, siswa tetap dapat melakukan kegiatan praktik dengan mengeksplorasi secara visual. Berdasarkan berbagai referensi jurnal dan penelitian terdahulu, banyak pendidik dan pengembang yang berkolaborasi untuk membuat media pembelajaran berbasis aplikasi *smartphone* dan komputer. Salah satu contohnya penggunaan AR sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan hewan di sekolah dasar. Hasilnya adalah sebuah aplikasi pembelajaran yang dapat digunakan pada *smartphone Android*. Data penelitian mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Irfansyah, 2022).

Mata pelajaran IPAS merupakan mata pelajaran yang tergolong baru dan masuk dalam kurikulum terbaru, yaitu kurikulum belajar mandiri. Oleh karena itu, para pendidik menghadapi beberapa tantangan dalam penerapannya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh salah satu peneliti di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Madiun, pembelajaran IPAS masih cukup sulit untuk dilakukan secara efektif. Menurut (Mukti, 2019) media AR bertujuan untuk mengevaluasi respon guru dan siswa guna mengetahui layak atau tidaknya media pembelajaran tersebut digunakan. Sependapat dengan

(Irfansyah, 2022) melakukan penelitian dengan menggunakan media AR visual 3D yang menggabungkan objek nyata dengan objek virtual yang diakses melalui perangkat android. Berdasarkan beberapa pendapat ahli media AR sebagai media pembelajaran masih kurang dimanfaatkan dan perlu dikembangkan lebih lanjut. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih jarang digunakan dalam mendukung penyampaian materi pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, masih banyak guru yang kesulitan dalam menentukan sumber belajar dan media yang sesuai belum secara optimal memanfaatkan kemajuan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian besar bahan yang digunakan masih bersifat konvensional, yakni berupa bahan terbuka cetak dari buku teks. Melihat pesatnya perkembangan teknologi saat ini, penting untuk mengembangkan bahan terbuka digital yang lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Selama ini, media pembelajaran cenderung membuat siswa hanya fokus pada kegiatan membaca atau mendengarkan penjelasan dari buku teks atau media sejenis, sehingga proses belajar menjadi kurang variatif dan membosankan. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran inovatif yang memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*, berupa *flash card* yang dapat diakses melalui perangkat Android milik siswa.

Berbagai macam aplikasi *Augmented Reality* (AR) menyediakan fitur-fitur menarik yang dapat digunakan secara gratis. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat diunduh melalui Google Play Store maupun App Store. Dalam pengembangan

AR, desain gambar pada *flash card* dapat dipindai atau *scan* sehingga muncul tampilan gambar 3D dengan memanfaatkan teknologi melalui penggunaan *smartphone*. Materi yang digunakan untuk mengembangkan media *flash card* AR ini adalah pembelajaran IPAS kelas VI dengan topik Tata Surya.

Pemilihan materi Tata Surya bertujuan untuk memungkinkan peserta didik memahami dan merasakan konsep-konsep tata surya secara visual dan interaktif, di mana mereka bisa melihat replika 3D dari planet-planet langsung melalui sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui *smartphone* android yaitu *Augmented Reality*. Nantinya media *flash card* AR ini akan dirancang untuk membahas ke delapan planet di tata surya dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* yang dapat diakses melalui *smartphone*. Setiap kartu akan mewakili satu planet serta isi sistem tata surya lainnya yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus. Saat *flash card* AR ini dipindai menggunakan aplikasi di *smartphone*, model 3D dari planet yang sesuai akan muncul di layar, lengkap dengan animasi dan informasi terkait planet tersebut. Misalnya, siswa dapat melihat visual planet, warna, masing-masing planet.

Berdasarkan temuan mengenai permasalahan di bidang pendidikan, maka diperlukan suatu media pembelajaran yang menarik dan mampu meningkatkan minat belajar siswa. Pengembangan ini melibatkan suatu media pembelajaran berupa *flash card augmented reality (AR)* yang praktis, mudah diakses melalui *smartphone*, dan hemat biaya. Dengan alasan tersebut, peneliti memilih judul "Pengembangan Media Interaktif *Flash card Augmented Reality* Materi Tata

Surya Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI SDN Jiwan 01" untuk mengkaji dan mengembangkan media pembelajaran ini agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kehadiran *Augmented Reality* (AR) memberikan alternatif bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik, karena siswa membutuhkan adanya media pembelajaran yang baru dan interaktif untuk mendukung keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran secara langsung.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses mengembangkan Media Interaktif *Flash Card Augmented Reality* Materi Tata Surya Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas VI SD?
2. Bagaimana kelayakan Media Interaktif *Flash Card Augmented Reality* Materi Tata Surya Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas VI SD?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan pengembangan Media Interaktif *Flash Card Augmented Reality* Materi Tata Surya Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas VI SD.
2. Untuk menentukan kelayakan Media Interaktif *Flash Card Augmented Reality* Materi Tata Surya Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas VI SD.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis :

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan serta menjadi salah satu media yang dapat digunakan untuk menarik minat belajar siswa dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi “Tata Surya” dalam pembelajaran IPAS kelas VI sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis :

a. Bagi Peserta Didik

Peserta didik mendapatkan metode baru dalam belajar dan memahami materi “Tata Surya” dalam pembelajaran IPAS kelas VI melalui kartu *flashcard Augmented Reality (AR)* yang dapat diakses menggunakan *smartphone*.

b. Bagi Guru

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini dapat menjadi acuan baru dalam proses pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.

c. Bagi Peneliti

1) Menyediakan informasi baru mengenai sejauh mana kebutuhan penggunaan dan pengembangan media pembelajaran, terutama yang berbasis *Augmented Reality*.

2) Menambah wawasan tentang prosedur yang tepat dalam perancangan dan pengembangan media dari awal sampai tahap

akhir sesuai kebutuhan peserta didik dengan memperhatikan materi pelajaran yang terkait.

- 3) Dapat menghasilkan produk media yang nyata dan dapat dipasarkan atau dipublikasikan untuk kepentingan di bidang pendidikan.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Media *flash card augmented reality* dirancang agar sesuai dengan materi “Tata Surya” untuk pembelajaran IPAS kelas VI.
2. Media *flash card augmented reality* berfungsi sebagai media dalam proses pembelajaran IPAS kelas VI dengan penggunaan yang praktis melalui aplikasi yang bisa diakses di *smartphone*.
3. Media *flash card augmented reality* dibuat dengan menggunakan aplikasi.
4. Media *flash card augmented reality* yang dikembangkan dapat diakses kapan saja dan di mana saja asalkan terdapat koneksi internet yang memadai.
5. Tampilan *flash card augmented reality* dirancang lebih menarik dan mudah dipahami sehingga mampu meningkatkan minat belajar peserta didik.
6. Media *flash card Augmented Reality* berupa kartu yang berisi gambar planet di tata surya beserta sistemnya yang dapat di scan dengan *smartphone* kemudian setelah di scan akan menampilkan gambar-gambar serta penjelasan sesuai dengan materi yang dikembangkan.

7. Sasaran produk pengembangan media *flash card augmented reality* adalah siswa kelas VI SD.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media *flash card augmented reality* merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan media pembelajaran. Media pembelajaran yang kurang menarik sering kali membuat siswa cepat bosan dan sulit berkonsentrasi dalam memahami materi. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa dengan memberikan pengalaman baru melalui media *flash card augmented reality* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja menggunakan *smartphone*. Apabila media pembelajaran tidak menarik minat siswa, hal tersebut dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran.

G. Definisi Istilah

1. Media interaktif *flash card augmented reality*

Melalui penggunaan aplikasi Augmented Reality (AR), teknologi memungkinkan teks dan gambar ditampilkan dalam bentuk dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D) dengan berbagai alternatif karakter. Sejak awal kemunculannya, *Augmented Reality* merupakan perkembangan yang relatif baru dan belum tersebar luas dalam media pendidikan. R adalah teknologi yang, biasanya dalam bentuk animasi tiga dimensi, memadukan dunia nyata dan virtual secara interaktif dan real-time. Tujuan *Augmented*

Reality adalah untuk memperkecil jarak antara dunia nyata dan virtual dengan menggabungkan keduanya melalui aplikasi (Wimatra, 2019). AR memungkinkan visualisasi objek digital untuk menyampaikan informasi yang tidak dapat dijangkau dengan panca indera manusia. Teknologi ini sudah mulai diterapkan dalam berbagai perangkat yang digunakan, seperti *smartphone* dan laptop, salah satu penerapan *Augmented Reality* yang menarik adalah di bidang pendidikan (Ayub, 2019) . Berdasarkan perspektif ini, realitas tertambah dapat diringkas sebagai simulasi yang menggabungkan dunia virtual dan nyata yang diciptakan oleh komputer, yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan objek 2D dan 3D dalam format AR.

2. Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS dalam kurikulum merdeka saat ini mencakup penggabungan materi ilmu pendidikan alam dan ilmu pendidikan sosial, memberikan siswa pemahaman secara menyeluruh. Di kelas 6, topik menarik seperti tata surya dan manfaatnya. Materi ini membantu siswa mengenal lebih dalam tentang planet-planet, serta peran pentingnya dalam kehidupan sehari-hari, seperti bagaimana bumi sebagai tempat tinggal yang ideal untuk mendukung ekosistem kehidupan makhluk hidup. Dalam pembelajaran siswa tidak hanya belajar tentang konsep, tetapi juga menumbuhkan rasa penasaran dan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan mereka dengan alam semesta.