

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi salah satunya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di dunia pendidikan khususnya pada proses pengembangan media pembelajaran di generasi milenial saat ini. Kemajuan TIK terutama di bidang *smartphone* membawa peluang besar untuk mengembangkan teknologi dalam merancang sebuah media pembelajaran yang interaktif, inovatif dan kreatif.

Media pembelajaran merupakan sebuah alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan. Selain itu, media pembelajaran juga digunakan sebagai alat untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan siswa untuk memperlancar proses belajar (Fitriani,dkk, 2021). Maka para guru sebagai agen pembelajaran perlu menguasai teknologi dalam membantu guna memperlancar proses pembelajaran. Dengan menguasai teknologi, guru dapat menggunakan berbagai alat dan sumber daya digital untuk membuat pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan relevan bagi siswa dan juga membantu guru untuk mempersonalisasi pengalaman belajar bagi setiap siswa sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa.

Pengenalan Alat Panca Indera Manusia dalam mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) saat ini adalah salah satu mata pelajaran siswa di kelas 4 SDN 231 Palembang. Menurut Latifa, dkk, (2022) Alat Panca indera manusia adalah bagian dari tubuh manusia yang memiliki fungsi dalam merasakan berbagai macam hal disekitar dengan memanfaatkan lima indra utama diantaranya indera penglihat (mata), indera pencium (hidung), indera pengecap (lidah), indera pendengar (telinga) serta indera peraba (kulit). Pada materi Pengenalan Alat Panca Indera Manusia termasuk materi yang membutuhkan proses penggambaran atau visualisasi secara nyata yang membutuhkan sebuah media pembelajaran interaktif

yang dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam mewujudkan proses belajar siswa yang lebih efektif dan efisien. Dikuatkan dalam penelitian Nurrahman, dkk (2023) yang berjudul (Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar) ditunjukkan dari hasil belajar siswa dalam rata-rata nilai pretest 5,55 dan nilai posttest 6,25 bahwa adanya keefektifan dalam menggunakan media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara peneliti di lapangan mengungkapkan bahwa proses belajar-mengajar di SDN 231 Palembang masih mengadopsi media pembelajaran konvensional seperti buku cetak dan alat peraga buatan. Namun, ketersediaan alat peraga yang hanya satu unit untuk sekitar 27 siswa tentu tidak optimal dalam mendukung proses pembelajaran. Ditambah lagi, keterbatasan dalam penggambaran dari buku cetak dengan gambar hitam-putih berbentuk 2D menjadikan materi kurang menarik bagi siswa. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat melihat dengan jelas visualisasi secara nyata alat panca indera manusia dari berbagai sudut pandang, sehingga sebagian dari siswa kesulitan dalam menguasai materi yang telah disampaikan oleh guru dikarenakan daya tangkap mereka yang berbeda-beda.

Maka dari itu, perlu diperhatikan dan dilakukan pengembangan media pembelajaran di SDN 231 Palembang karena siswa sekolah dasar tergolong usia anak-anak yang selalu menyukai hal-hal yang baru dan dinamis serta menarik minat dan memicu rasa ingin tahu mereka, salah satunya yaitu memanfaatkan teknologi AR (*Augmented Reality*) sebagai sarana pengembangan media pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam dunia Pendidikan menjadi suatu langkah yang tepat dan menarik untuk dieksplorasi lebih lanjut.

Menurut penelitian Pancaningrum (2021) membahas adakah pengaruh media pembelajaran video terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar, mengumpulkan sebanyak 10 jurnal dan skripsi. Hasil dari analisis data penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran video mampu meningkatkan hasil belajar siswa, rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran video 61,21% kemudian rata-rata hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran video menjadi 82,29%, bahwa ditunjukkan peningkatan sebesar 22,8% yang menyatakan

bahwa adanya pengaruh media pembelajaran menggunakan video terhadap hasil belajar siswa. Penelitian Nailiah dan Saputra (2019) yang berjudul (Pengembangan Media ICT Berbasis Video Animasi Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di SD) kelayakan desain video animasi yang telah dibuat memperoleh hasil evaluasi diperoleh rata-rata hasil siswa 89,98% berada dalam kategori “Baik” bahwa menunjukkan media pembelajaran ICT (*Information and Communication Technology*) dapat digunakan sebagai variasi dalam penggunaan sumber belajar dikelas pada pembelajaran Bahasa Indonesia.

Menurut Penelitian Candra dan Rahayu (2021), peneliti telah mengembangkan media pembelajaran berbasis Game Interaktif untuk meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah tematik di sekolah dasar menggunakan metode ADDIE. Penelitian telah diuji menggunakan uji validitas oleh ahli materi dan ahli media untuk melihat kevalidan, kepraktisan serta keefektifan media pembelajaran berbasis game interaktif ini. Presentase tahap uji ahli materi diperoleh skor 75% dalam kategori “Baik” kemudian tahap uji ahli media diperoleh skor 77% dalam kategori “Sangat Baik” disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis game interaktif dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, penelitian Matin dan Utomo (2023) yang bertujuan membangun sebuah aplikasi *android* yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk media pembelajaran tata surya pada sekolah dasar kelas 6, pengujian aplikasi menggunakan *Black Box Testing* menyatakan “Berhasil” bahwa seluruh fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Hasil pre-test mendapatkan rata-rata 57 sedangkan Hasil post-test dinyatakan peningkatan yang sangat signifikan dengan rata-rata sebesar 88 kesimpulan dari hasil penelitian bahwa penggunaan aplikasi *Augmented Reality* (AR) dalam proses pembelajaran tata surya dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan, serta aplikasi AR ini dianggap efektif dan efisien serta menarik bagi pengguna untuk digunakan sebagai alternatif media pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang serta referensi peneliti sebelumnya, maka akan dilakukan pembuatan aplikasi *Augmented Reality* (AR) menggunakan materi “Alat Panca Indera Manusia” dirancang dengan konsep gambar alat panca indera manusia

menjadi *Visual*, *Colorful* dan Interaktif. Dengan mengenalkan teknologi AR (*Augmented Reality*) kepada siswa di SDN 231 Palembang diharapkan siswa dapat belajar secara interaktif yang akan memberikan suasana baru cara belajar, serta praktis bisa diakses pada perangkat *smartphone* yang memungkinkan siswa bisa belajar dimanapun mereka berada dan kapanpun untuk memahami materi secara lebih mendalam. Maka penulis tertarik mengambil judul penelitian “**Implementasi Teknologi *Augmented Reality* Media Pembelajaran Interaktif Panca Indera Manusia Berbasis Android**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi AR (*Augmented reality*) sebagai media pembelajaran Alat Panca Indera Manusia untuk siswa kelas 4 SDN 231 Palembang?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi AR (*Augmented reality*) MENGGUNAKAN METODE MDLC sebagai media pembelajaran Pengenalan alat Panca Indera Manusia untuk siswa kelas 4 SDN 231 Palembang?

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang dapat diidentifikasi untuk memfokuskan ruang lingkup penelitian:

1. Aplikasi ini akan ditujukan hanya untuk pengguna versi *android* minimal 8.1 (Oreo).
2. Aplikasi yang akan dirancang hanya menyajikan materi Pengenalan Alat Panca Indera Manusia yang bersumber dari buku paket kelas 4 SDN 231 Palembang.
3. Aplikasi AR (*Augmented Reality*) menggunakan *marker* yang harus diarahkan ke kamera untuk mengaktifkan fitur AR.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Membuat rancangan aplikasi AR (*Augmented Reality*) sebagai media pembelajaran interaktif Pengenalan Alat Panca Indera Manusia untuk siswa kelas 4 SDN 231 Palembang MENGGUNAKAN METODE MDLC dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).
2. Mengimplementasikan fitur materi Pengenalan Alat Panca Indera Manusia yang menggunakan AR (*Augmented Reality*) pada aplikasi AR.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi di bidang edukasi yang memberikan dampak positif bertujuan untuk agar tidak canggung saat berhadapan terhadap perkembangan teknologi yang bersifat terus menerus.
2. Aplikasi AR (*Augmented Reality*) Pengenalan Alat Panca Indera Manusia dapat memotivasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran.
3. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin membangun aplikasi edukasi media pembelajaran interaktif menggunakan metode MDLC.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematis penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir yang di jalankan. Sistematika penulisan pada penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas permasalahan tersebut, mengidentifikasi masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengurai tentang komunitas dan teori-teori umum yang berhubungan dengan topik tugas akhir yang di bangun.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini mengurai metode dan cara yang akan digunakan pada penelitian tugas akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan berisi mengenai hasil implementasi analisis bab 3 dan perancangan atau pembuatan bagaimana cara membuat aplikasi Augmented Reality.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang merupakan hasil jawaban yang melatar belakangi masalah pada bab I,dan saran untuk perbaikan dan menindak lanjuti hasil penelitian yang nantinya akan berguna bagi mahasiswa yang akan mendatang.