

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah fondasi bagi perkembangan anak-anak, membentuk mereka menjadi individu yang berpengetahuan dan berkompeten. Pendidikan memberikan pengetahuan dasar yang diperlukan untuk memahami dunia di sekitar kita, seperti membaca, menulis, dan berhitung, serta membantu mengembangkan keterampilan penting lainnya seperti berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berinteraksi secara sosial. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan dengan membuka akses ke sumber belajar yang tak terbatas dan memungkinkan metode pengajaran yang lebih interaktif dan menarik (Makkawaru Maspa, 2019).

Media belajar yang sering ditemui di sekolah biasanya berbentuk cetak karena kepraktisan, kemampuan adaptasi terhadap kapabilitas siswa, dan kemudahan distribusinya. Namun, menurut (Made Suyasa & Sedana, 2020) media cetak memiliki beberapa kekurangan dibandingkan dengan media lainnya seperti media elektronik dan online. Salah satu kekurangan utamanya adalah lambatnya proses dalam memberikan informasi, karena perlu menunggu proses cetak dan pendistribusian. Selain itu, media cetak terbatas dalam hal presentasi visual, karena hanya dapat menampilkan tulisan atau gambar tanpa efek visual yang dinamis. Hal ini membuat media cetak belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan minat dan efisiensi proses belajar bagi anak-anak usia dini.

Dengan kemajuan teknologi, penulis mengatasi keterbatasan media belajar berbasis cetak tersebut dengan menggunakan teknologi *augmented reality* (AR). Menurut (Ihsan et al., 2017), teknologi ini memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan dunia nyata dan virtual secara langsung apabila didukung oleh perangkat teknologi seperti komputer, tablet, maupun *smartphone*. Melalui *Augmented Reality* (AR), media pembelajaran yang berbasis cetak tidak hanya terbatas pada penyajian objek dua dimensi di atas kertas, tetapi juga dapat menampilkan proyeksi dalam bentuk tiga dimensi, video, serta audio. Penggunaan AR dalam pendidikan telah mulai banyak dikembangkan sebagai alat bantu belajar

yang memungkinkan siswa belajar secara visual dan interaktif, serta lebih efektif dengan adanya materi ajar simulasi secara virtual.

Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, pengenalan angka dan penjumlahan menjadi konsep dasar yang sangat penting bagi anak-anak. Pemahaman yang baik tentang konsep ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang lebih kompleks di masa depan (Nadila et al., 2021). Di SDN Glundengan 05, pembelajaran matematika masih menggunakan modul ajar yang berlaku secara umum dan belum memiliki modul pendamping berbasis visual. Hal ini menjadi pertimbangan tersendiri, mengingat media visual dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa, terutama pada materi-materi dasar seperti angka dan penjumlahan, yang membutuhkan pendekatan konkret dan menarik agar lebih mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar (Lestari, 2020).

Oleh karena itu, dalam rangka penyusunan Tugas Akhir (TA) ini, penulis memilih judul "Aplikasi Pengenalan Angka Dan Penjumlahan Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Dua *Marker Augmented Reality*" dengan harapan dapat mengembangkan alat pembelajaran interaktif yang efektif dan inovatif, terutama untuk anak kelas 1 Sekolah Dasar di SDN Glundengan 05, serta memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan diatas, maka pembahasan rumusan masalah diantaranya:

- a. Bagaimana membuat Desain 3D dan mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) kedalam media pembelajaran untuk memfasilitasi pengenalan angka dan penjumlahan?
- b. Bagaimana meningkatkan pemahaman siswa terhadap penggunaan aplikasi berbasis *Augmented Reality* untuk pembelajaran pengenalan angka dan penjumlahan?