BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak merupakan generasi penerus yang berharga bagi keluarga serta menjadi harapan penting bagi kelangsungan hidup bangsa dan negara. Setiap orang tua pasti ingin anaknya tumbuh optimal. Untuk mencapai hal itu orang tua perlu melatih perkembangan anaknya dengan melakukan stimulasi sejak usia dini. Stimulasi adalah kegiatan marangsang kemampuan dasar anak agar tumbuh dan berkembang optimal sesuai potensi yang dimilikinya. Setiap anak perlu mendapat stimulasi rutin sedini mungkin dan terus menerus pada setiap kesempatan. Stimulasi tumbuh kembang anak dilakukan oleh orang tua, yang merupakan orang terdekat dengan anak, pengganti ibu atau pengasuh anak, anggota keluarga lain dan orang dewasa lainnya.

Di Indonesia seperti juga kemungkinan di negara-negara yang sedang berkembang lainnya masih banyak ditemukan praktek pengasuhan balita yang kurang kaya stimulasi (Saputri, 2013) [1]. Kurangnya stimulasi dapat menyebabkan penyimpangan tumbuh kembang anak bahkan gangguan yang menetap. Salah satu penyebab kurangnya stimulasi pada anak adalah ketidaktahuan orang tua mengenai stimulus yang harus diberikan. Hal itulah yang mendorong penulis untuk membuat aplikasi untuk pengenalan stimulasi bayi.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang terus meningkat, muncullah teknologi bernama *Augmented Reality (AR)*. *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. *Augmented reality* dapat diklasifikasikan menjadi dua berdasarkan metode pelacakannya yaitu marker dan markerless. Dalam penelitian ini metode pelacakan yang digunakan adalah metode marker.

Berdasarkan hal tersebut penulis terdorong untuk membangun aplikasi *Augmented Reality* pengenalan stimulasi untuk bayi menggunakan metode marker

berbasis android. Dengan aplikasi tersebut diharapkan menjadi solusi bagi orang tua yang ingin memberikan stimulasi pada anaknya agar tumbuh optimal.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah membuat aplikasi pengenalan stimulasi bayi yang dapat berjalan pada sistem operasi android, serta dapat menampilkan informasi-informasi mengenai stimulasi bayi.

Adapun tujuan yang hendak dicapai pada aplikasi pengenalan stimulasi bayi menggunakan teknonogi *Augmented Reality* ini adalah:

1. Dapat memberikan pemahaman tentang cara menstimulasi bayi.
2. Membantu pengguna yang ingin memberikan stimulasi pada anak untuk mendapatkan informasi stimulasi.
3. Diharapkan pengguna dapat mengetahui tentang stimulasi bayi dengan cara yang lebih interaktif.

1.3 Batasan Masalah

Dalam mengembangkan aplikasi ini, pembahasan masalah dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Aplikasi *Augmented Reality* yang dibuat menggunakan metode *marker-based.*
2. Stimulasi yang dibahas adalah untuk bayi 0-12 bulan.
3. Aplikasi ini hanya sebagai pembantu bukan pengganti orang tua untuk memberikan stimulus.
4. Objek 3D bayi untuk umur yang berbeda adalah sama.

1.4 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Studi Literatur

   Mengumpulkan literatur, mempelajari buku, jurnal, artikel dari situs internet, serta bacaan-bacaan yang mempunyai hubungan dengan judul penelitian.
2. Perancangan

   Menerapkan semua teori-teori penunjang dan komponen yang telah dikumpulkan dalam membangun sebuah aplikasi *Augmented Reality*.
3. Pengujian dan Analisa

   Melakukan pengujian dari implementasi dan mengambil analisa dari hasil pengujian tersebut.
4. Kesimpulan

   Menyimpulkan dari hasil data pengujian dan analisa yang telah dilakukan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, sistematika penulisan.

Bab II Teori Penunjang

Bab ini berisi penjelasan mengenai dasar teori tentang topik yang dibahas berdasarkan studi literatur dan percobaan yang dilakukan.

Bab III Perancangan Sistem

Bab ini membahas *use case diagram, class diagram, sequence diagram*, kebutuhan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak.

Bab IV Pengujian dan Analisa

Bab ini berisi tentang hasil pengujian dan analisa yang didapat.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil berdasarkan penelitian dan saran yang diajukan oleh penulis.