

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Virtual Reality (VR) merupakan *platform game* yang populer pada masa kini. VR merupakan sepasang headset yang bisa membuatmu seperti berada di dalam sebuah *game*. Inilah yang membuat para *game developer* membuat *game* mereka dengan grafis yang hampir seperti dunia nyata. Tapi selain digunakan untuk *gaming*, perangkat ini juga digunakan untuk simulasi dan visualisasi. Konten yang disukai banyak orang adalah konten yang mampu untuk membuat *user* menggerakkan seluruh anggota tubuhnya di dalam lingkungan *virtual* dan berinteraksi dengan apapun pada lingkungan *virtual*.

Dengan menggunakan *Virtual Reality*, para siswa dapat aktif selama pembelajaran dikarenakan mereka terlibat dalam kegiatan proses pembelajaran itu sendiri [1]. Mereka juga dapat fokus terhadap kegiatan yang sedang dilakukan tanpa gangguan. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang memudahkan dalam pembelajaran, salah satunya adalah *Virtual Reality*. *Virtual Reality* (realitas maya) adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (*computer-simulated environment*), suatu lingkungan sebenarnya yang ditiru atau benar-benar suatu lingkungan yang hanya ada dalam imajinasi [2]. Konsep *Virtual Reality* menggunakan bidang objek di mana objek tersebut dapat dijelajahi seperti pada dunia aslinya [3]. Dengan memanfaatkan teknologi *Virtual Reality* sebagai media pembelajaran diharapkan mampu menambah daya tarik dalam proses pembelajaran anatomi yang berdampak pada mudahnya informasi untuk dapat diterima.

Luar angkasa adalah tempat yang berada di luar atmosfer bumi sebagian besar merupakan ruang hampa dan berbagai macam materi yang berada di luar atmosfer bumi (*Jagad Raya*). Luar Angkasa atau biasa disebut dengan Angkasa

Luar memiliki nama lain yaitu Antariksa. Di Luar Angkasa terdapat berbagai macam materi dan unsur yang sama seperti sumber daya di planet bumi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka masalah yang perlu diselidiki adalah

- a. Bagaimana cara mengimplementasikan *Virtual Reality* untuk simulasi luar angkasa yang menarik dan mudah dipahami?
- b. Apakah aplikasi *Virtual Reality* dapat menjadi alternatif media untuk membantu pembelajaran bagi kalangan anak-anak?.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi adalah :

- a. Aplikasi berbasis Android platform
- b. Target Umur: 10 Tahun kebawah

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah simulasi untuk Luar Angkasa menggunakan *Virtual Reality* agar lebih mudah dimengerti dan lebih menarik

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan pembelajaran bagi user melalui pengalaman secara langsung dalam mengamati objek 3D tata surya sekitar bumi dengan *Virtual Reality* tanpa perlu menjadi astronot ataupun menjelajahi luar angkasa.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah ADDIE. Metode ADDIE adalah model perancangan instruksional yang berupa proses umum yang secara tradisional digunakan oleh perancang instruksional ataupun pengembangan pelatihan [4]. Terdapat 5 tahapan dalam model perancangan ADDIE, antara lain :

a. Analysis (Analisis)

Dalam aplikasi ini, proses pencarian materi tentang tata surya luar angkasa dilakukan dengan mencari materi melalui website, kemudian menganalisa kebutuhan pada sistem, dan pencarian lokasi untuk sampel pengujian.

b. Design (Perancangan)

Pada tahap ini, materi luar angkasa ditentukan, rencana serta proses pengambilan sampel dilakukan pada tahap ini. Kemudian memproses perancangan aplikasi ini dengan menggunakan storyboard.

c. Development (Pengembangan)

Pada tahap ini, dilakukan proses pembuatan aplikasi yang dimulai dari pembuatan aset berupa model 3D, texturing, kamera, lighting, environment, animasi hingga screenshot dari aplikasi.

d. Implementation (Pelaksanaan)

Proses pelaksanaan dilakukan dengan memberikan ulasan tentang *Virtual Reality*.

e. Evaluation (Evaluasi)

Mendapatkan hasil pengujian berdasarkan kuesioner yang diberikan. Kelebihan maupun kekurangan dalam aplikasi terdapat dalam tahap evaluasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berfungsi untuk mempermudah pembaca dalam mengkaji laporan. Berikut adalah sistematika yang digunakan :

a. BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan mengenai aplikasi berbasis *Virtual Reality* untuk mendukung proses pembelajaran organ pencernaan manusia.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian aplikasi berbasis

Virtual Reality untuk mendukung proses pembelajaran luar angkasa seperti mobile learning, *Virtual Reality*, *Android VR*, konsep 3D, dan program yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

c. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tahap Analysis yang membahas analisa kebutuhan fungsional, analisa kebutuhan non-fungsional, materi pembelajaran, lokasi penelitian, kemudian tahap Design yang membahas storyboard , desain penelitian, dan desain pengujian.

d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tahap Development yang membahas pembuatan aset, tampilan aplikasi kemudian tahap Implementation yang membahas tentang pengujian aplikasi serta tahap Evaluation yang membahas tentang hasil pengujian.

e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Memuat kesimpulan dan saran dari keseluruhan penelitian tugas akhir serta bertujuan untuk merangkum kekurangan dan saran agar penelitian menjadi lebih baik.