

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bahasa merupakan alat komunikasi yang sangat penting bagi kehidupan manusia, melalui bahasa manusia dapat berinteraksi dengan manusia lainnya. Pada umumnya manusia menggunakan bahasa oral atau gerak bibir yang jelas serta kosakata yang dapat dipahami, namun bagi seseorang yang memiliki kekurangan bicara (tunawicara) atau mendengar (tunarungu) biasanya menggunakan bahasa isyarat untuk dapat berkomunikasi dengan sesama tunarungu dan tunawicara atau antara orang normal dengan penyandang tunarungu dan tunawicara^[1].

Bahasa Isyarat adalah bahasa yang tidak mengutamakan suara melainkan mengutamakan komunikasi manual, bahasa tubuh, dan gerak bibir. Biasanya, seseorang yang menggunakan bahasa isyarat untuk berkomunikasi mengkombinasikan bentuk tangan, orientasi dan gerak tangan, lengan dan tubuh serta ekspresi wajah untuk mengungkapkan pikiran^[2]. Salah satu bahasa isyarat yang digunakan di Indonesia adalah Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI).

SIBI merupakan bahasa isyarat yang diciptakan oleh Alm. Anton Widyatmoko mantan kepala sekolah SLB/B Widya Bakti Semarang bekerjasama dengan mantan kepala sekolah SLB/B di Jakarta dan Surabaya. Kamus SIBI sudah diterbitkan oleh pemerintah dan disebarluaskan melalui sekolah-sekolah, khususnya ke sekolah untuk penyandang tunarungu di Indonesia (SLB/B) sejak tahun 2001^[3].

Pada umumnya anak tunarungu mempelajari SIBI di Sekolah Luar Biasa (SLB), sedangkan untuk orang normal media yang tersedia untuk mempelajari SIBI masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dibangunlah sebuah aplikasi Bahasa Isyarat dengan teknologi *Virtual Reality* atau realitas maya, yang merupakan sebuah teknologi untuk menggambarkan lingkungan 3D yang dihasilkan oleh komputer dan dapat berinteraksi dengan seseorang. Dengan tujuan dapat membantu orang normal untuk belajar SIBI dan mengembangkan model pembelajaran SIBI yang inovatif bagi anak tunarungu dan tunawicara.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang aplikasi pembelajaran bahasa isyarat dengan teknologi *Virtual Reality*?
- b. Bagaimana penerapan teknologi *Virtual Reality* ke dalam smartphone android?
- c. Bagaimana cara mengimplementasikan *gaze pointer* ke dalam *Virtual Reality*?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

- a. *User* yang menjadi target adalah penyandang tunarungu, tunawicara dan orang normal yang tertarik untuk mempelajari bahasa isyarat
- b. Kosakata yang diterapkan pada aplikasi ini hanya kosakata pilihan yang sebagian besar diambil dari buku tematik SLB B kelas 1
- c. Aplikasi B-SIBI dapat digunakan pada *smartphone* dengan sistem operasi android versi minimum 6.0 Marshmallow

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi Bahasa Isyarat dengan teknologi *Virtual Reality*
- b. Mengimplementasikan *gaze pointer* ke dalam *Virtual Reality*
- c. Mengenalkan SIBI kepada orang normal dengan memanfaatkan teknologi *Virtual Reality*
- d. Membantu penyandang tunarungu, tunawicara dan orang normal untuk mempelajari bahasa isyarat

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

- a. Studi Literatur
Berdasarkan masalah dalam perumusan masalah yang telah dideklarasikan, maka tim melaksanakan studi literatur dengan membaca jurnal terkait dengan penyandang disabilitas (Tunarungu dan Tunawicara), bahasa isyarat dan *Virtual Reality*. Pengumpulan data dan informasi tentang bahasa isyarat yang digunakan di Indonesia, khususnya Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) berupa isyarat dari abjad, imbuhan, partikel, kata ganti, bilangan, dan kosakata pilihan. Melakukan pengumpulan data dan informasi mengenai penggunaan *Virtual Reality*. Studi literatur ini dilakukan untuk memperkaya pengetahuan tim tentang komunikasi yang dilakukan oleh penyandang disabilitas (Tunarungu dan Tunawicara) sehingga aplikasi yang dibuat dapat benar-benar berguna bagi pengguna. Selain itu juga membantu tim dalam memilih materi bahasa isyarat yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi.
- b. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini, dilakukan analisis data dan informasi yang telah diperoleh untuk menetapkan kebutuhan dari aplikasi
- c. Perancangan Desain Aplikasi
Pada tahap ini, dilakukan perancangan desain aplikasi berdasarkan kebutuhan yang sudah dianalisis sebelumnya
- d. Implementasi
Pada tahap ini, dilakukan penerapan rancangan yang telah dilakukan sebelumnya menjadi suatu aplikasi.

- e. Pengujian dan Analisis Hasil
Pada tahap ini, dilakukan pengujian dan analisis terhadap aplikasi dengan cara melakukan uji coba secara langsung kepada *user*, dan melakukan evaluasi terhadap kekurangan yang terdapat pada aplikasi untuk dapat diperbaiki.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

a. Nada Afifah Nelzam

Peran : Animator

Tanggung Jawab:

- Pencarian data
- Desain dan animasi karakter
- Pembuatan poster
- Pengujian

b. Pepi Nurul Ichsani

Peran : Programmer

Tanggung Jawab:

- Pencarian data
- Modul *Virtual Reality*
- Modul evaluasi
- Pembuatan video promosi
- Pengujian

c. Ulfah Suryani Fithri

Peran : 3D *modelling*

Tanggung Jawab:

- Pencarian data
- Desain Ruangan
- Pembuatan laporan
- Pengujian