

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era sekarang ini jumlah tunanetra mencapai 3,5 juta orang atau 15% dari populasi penduduk di Indonesia. Dari data tersebut mencerminkan bahwa penyandang tunanetra di Indonesia terbilang cukup besar, sehingga perlu adanya perhatian khusus terhadap masalah ini. Karena indera penglihatan merupakan indera penangkap informasi dengan proporsi yang tinggi 83%. Oleh karena itu kekurangan indera penglihatan mengakibatkan beberapa keterbatasan seperti kognisi, mobilitas, sosial dan emosi. Sehingga dengan keterbatasan tersebut penyandang tunanetra biasanya menggunakan indera peraba untuk mengalihkan fungsi penglihatan. Indera peraba tidak memiliki jangkauan seluas penglihatan sehingga mobilitas tunanetra pun terbatas. Selain menggunakan indera peraba, salah satu cara untuk membantu para penyandang tunanetra yaitu dengan indera pendengaran.

Jenis tuna netra sendiri diklasifikasikan menjadi dua golongan yaitu buta total (*total blind*) dan *low vision*. Perbedaan buta total dan *low vision* terletak pada kemampuan penglihatannya, jika buta total mereka tidak memiliki penglihatan sama sekali sedangkan *low vision* kurang awas dalam penglihatannya

Karena tunanetra memiliki keterbatasan dalam indera penglihatan maka proses pembelajaran menekankan pada alat indera yang lain yaitu indera peraba dan indera pendengaran. Oleh karena itu prinsip yang harus diperhatikan dalam memberikan pengajaran kepada individu tunanetra adalah media yang digunakan harus bersifat taktual dan bersuara, contohnya adalah penggunaan tulisan braille, gambar timbul, benda model dan benda nyata. Untuk membantu tunanetra beraktivitas di sekolah luar biasa mereka belajar mengenai Orientasi dan Mobilitas. Orientasi dan Mobilitas diantaranya mempelajari bagaimana tunanetra mengetahui tempat dan arah serta bagaimana menggunakan tongkat putih (tongkat khusus tunanetra yang terbuat dari aluminium)[1].

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan Aplikasi *Book Reader With Voice* ini, nantinya akan dibahas aspek-aspek sebagai berikut :

1. Bagaimana membantu penyandang tunanetra dalam menggunakan aplikasi tersebut dengan mudah?
2. Bagaimana membantu penyandang tunanetra yang kesulitan dalam membaca melalui indera penglihatan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini, adalah:

1. Aplikasi ini tidak menggunakan akses internet.
2. Aplikasi menggunakan platform berbasis Android.

3. Aplikasi ini menggunakan *Text To Speech* dimana outputnya berupa suara.
4. Buku bacaan yang di tampilkan berupa teks dan berdasarkan *library* yang telah diinputkan.
5. Jenis book reader yang ditampilkan berupa cerita rakyat atau *Folk Tale*.
6. Bahasa yang digunakan hanya bahasa inggris

1.4 Tujuan

Berikut ini adalah tujuan dari batasan rumusan masalah diatas :

1. Dengan cara dibantu orang lain (pendamping) untuk menjalankan aplikasi tersebut agar penyandang tunanetra tidak kesulitan saat menjalankan aplikasi tersebut.
2. Dengan menggunakan aplikasi *Book Reader with Voice* penyandang tunanetra akan lebih mudah berinteraksi melalui indera pendengarannya.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah dari pengerjaan aplikasi proyek akhir ini sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk pengumpulan bahan- bahan berupa materi , data tentang penyandang tuna netra , artikel , referensi dari berbagai macam bidang , dan sumber lain tentang platform Android, Java, dan Eclipse yang berkaitan dengan masalah yang terdapat pada proyek akhir ini.

2. Analisis

Mempelajari dan menganalisis kebutuhan penyandang tuna netra untuk memperoleh spesifikasi kebutuhan sistem dan perangkat lunak dan menentukan *source code* apa yang akan digunakan untuk membuat aplikasi ini pada platform Android. Menganalisa ejaan, pengucapan, perancangan sistem dan masalah yang dalam pembuatan proyek akhir , mencari permasalahan dan pemecahannya

3. Perancangan Sistem

Suara di inputkan masuk kedalam *voice engine* lalu diolah keprogram. *Voice engine* ini merubah inputan suara yang masuk menjadi string dan di outputkan lalu di terima program. Dan pada saat proses output, pogram tersebut memberikan outputan bertipe data string ke *voice engine* dan tips data *string engine* tersebut dirubah menjadi suara.

Perancangan sistem yaitu seperti gambar diatas yaitu penyandang tuna netra menggunakan smartphone yang berplatform Android kemudian dia menjalankan aplikasi tersebut lalu aplikasi ini dengan menggunakan suaranya dan aplikasi tersebut akan membalas perintah yang diperintahkannya

4. Pembuatan Sistem

Pengkodean sistem sesuai perancangan sistem yang telah dibuat sesuai alur penggunaan aplikasi.

5. Pengujian Sistem

Melakukan tahap *testing* secara *whitebox* dan *blackbox* terhadap aplikasi yang sudah dibuat dan melakukan tahap *debugging* untuk mencari *error,bug*, atau kesalahan sistem. Serta melakukan evaluasi dari hasil yang didapat dari tahap pengujian.

6. Pembuatan Dokumentasi

Mengolah data dan dokumen dalam pembuatan dari mulai analisis sistem hingga hasil mengujian sistem

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut pembagian tugas anggota tim proyek.

Tabel 1: Pembagian tugas anggota

No	Tugas	Penanggung Jawab
1	Mock-up aplikasi	Ridha Fitriani
2	Merancang modul dan fungsionalitas system	Ridha Fitriani
3	Membuat modul dan fungsionalitas system	Ridha Fitriani Russel Irvan
4	Membuat layout aplikasi	Russel Irvan
5	Gambar aplikasi	Russel Irvan
6	Pengujian terhadap aplikasi terhadap <i>device</i> yaitu Smartphone yang berplatform android	Ridha Fitriani Russel Irvan
7	Pengujian aplikasi terhadap <i>user</i> yaitu tuna netra	Ridha Fitriani Russel Irvan
8	Dokumentasi	Ridha Fitriani Russel Irvan
9	Membuat Poster	Ridha Fitriani
10	Membuat Video	Ridha Fitriani