

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia adalah makhluk sosial. Di samping sandang, pangan, dan papan, sebagai kebutuhan utama, manusia juga butuh berkomunikasi dengan sesamanya untuk berhubungan satu dengan yang lain. Manusia mulai mencari dan menciptakan sistem serta alat untuk dapat saling berhubungan, mulai dari melukis bentuk atau menggambar di dinding gua, isyarat tangan, isyarat asap, isyarat bunyi, menggambar kata-kata sehingga menjadi susunan kalimat, membuat tulisan menjadi surat hingga buku, sampai menciptakan telepon hingga teknologi internet. [1]

Pada zaman teknologi seperti sekarang, hampir semua kehidupan manusia tergantung pada mesin. Sudah begitu banyak mesin yang dibuat untuk memudahkan kehidupan manusia. Karena begitu pentingnya mesin-mesin itu bagi manusia maka mesin-mesin itu kemudian dibuat semudah mungkin untuk menggunakannya. [2]

Diawali dari tren dan kebutuhan manusia, teknologi informasi berkembang pesat dengan memunculkan banyak solusi-solusi untuk mengatasi masalah kehidupan manusia, salah satunya adalah munculnya *gadget* yang membantu manusia dalam berkomunikasi dalam jarak jauh. Disadari atau tidak, tren aplikasi perangkat bergerak (*mobile application*) maju begitu pesatnya, mulai dari telepon cerdas (*smartphone*), tablet, sampai TV cerdas (*smart TV*). [3]

Namun, perkembangan teknologi informasi ini tidak dapat dirasakan sepenuhnya oleh semua orang, terutama mereka yang memiliki disabilitas atau kekurangan. Salah satunya adalah mereka yang memiliki kekurangan dalam penglihatan (tunanetra). Dengan desain dari *gadget / smartphone* yang menggunakan *touchscreen* sebagai media komunikasi antara pengguna (*user*) dengan *gadget* itu sendiri kaum tunanetra tidak dapat maksimal menggunakannya. Desainnya yang datar dengan tombol-tombol pada layar (bukan *keypad* yang timbul dan dapat diraba) membuat mereka para tunanetra yang lebih menggunakan indra perabanya sulit menggunakannya.

Jumlah tunanetra di Indonesia tidaklah sedikit. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (InfoDATIN) 2014, hasil survey yang dilakukan tahun 2010 mencatat terdapat 5.342.946 penduduk yang mengalami gangguan penglihatan ringan dan 506.878 mengalami gangguan penglihatan parah. Dengan total 5.849.824 penduduk yang mengalami gangguan penglihatan. Menurut Direktur Utama Rumah Sakit Mata Cicendo Hikmat Wangsaatmadja yang dimuat dalam merdeka.com pada tahun 2012. Penyakit kebutaan di Indonesia menempati posisi kedua di dunia. Dari sekitar 45 juta penduduk dunia yang buta 3.5 jutanya adalah warga Indonesia.[4]

Dari data-data yang telah diuraikan diatas, jelas kita tidak bisa mengesampingkan bentuk pelayanan terhadap tunanetra termasuk untuk memenuhi kebutuhan mereka dalam hal komunikasi.

Voice Recognition atau *Voice Command* menjadi salah satu alternative dalam menangani masalah ini. *Voice Recognition* menyediakan inputan atau masukan

kedalam sebuah aplikasi melalui suara. Seperti klik dengan mouse, mengetik dengan keyboard, atau memencet tombol pada *gadget*, *Voice Recognition* memberikan inputan melalu perkataan. Jika dalam aplikasi desktop mikropon dibutuhkan untuk melakukan inputan ini, maka dalam dunia XML yang dibutuhkan adalah telepon atau *gadget*, *Voice Recognition* dapat diproses oleh sebuah *software* yang biasa disebut dengan *speech recognition engine*. Fungsi utama dari *software* ini adalah untuk memproses inputan suara menjadi sebuah teks yang dapat dimengerti oleh aplikasi. [5]

Dengan melihat masalah dan solusi yang ada maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Aplikasi SayIT Pembantu Tuna Netra dalam Menggunakan SmartPhone dengan Voice Command Berbasis Android”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat dirumuskan masalah “Bagaimana membangun aplikasi SayIT untuk membantu tunanetra menggunakan *Smart Phone* dengan *Voice Command* berbasis Android ? “

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan beberapa batasan, yaitu :

1. Tunanetra tidak bisu dan tuli.
2. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia.
3. Tunanetra telah mengikuti arahan penggunaan aplikasi.

4. Aplikasi ini dibuat dalam Sistem Operasi Android dengan syarat minimal jenis Android 2.2 (Froyo).
5. *Smartphone* tidak mengalami kerusakan pada perangkat penerima suara dan *speaker*.
6. Aplikasi ini hanya menjadi jembatan untuk mengirim pesan dan melakukan panggilan.
7. Aplikasi terhubung dengan internet.
8. *Gadget* yang digunakan telah terinstal Google *Text to Speech Engine*.

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu membantu mereka yang memiliki kekurangan fisik dalam penglihatan agar dapat menggunakan *smartphone* sebagai salah satu media mereka berkomunikasi dengan orang lain dalam jarak yang jauh.

1.5 Metode Penelitian

Dalam Skripsi ini penulis menggunakan Metode Penelitian sebagai berikut

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

a. Uji Coba

Metode ini mengumpulkan data dengan melakukan percobaan kepada aplikasi itu sendiri (*prototype*) untuk menyempurnakan kebutuhan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Prototype* akan digunakan langsung kepada pengguna dengan mengevaluasi

kekurangan yang dirasakan pengguna dari *prototype* tersebut yang kemudian hasilnya akan dimasukkan kembali dalam proses pengembangan aplikasi.

b. Studi Pustaka

Metode ini mempelajari referensi dan informasi yang telah ada sebagai acuan dasar ilmu penulis untuk mengembangkan aplikasi seperti jurnal nasional maupun internasional, buku, skripsi sebelumnya yang mendukung pengembangan aplikasi, maupun paper. Referensi ini di dapat dari koleksi pribadi, perpustakaan, juga dari internet.

1.5.2 Metode Analisis

Analisa yang digunakan penulis adalah :

1. Analisa Kebutuhan Sistem
2. Analisa SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*) sebagai evaluasi aplikasi

1.5.3 Metode Perancangan

Perancangan meliputi beberapa tahap :

1. Penentuan Algoritma untuk *Voice Command*.
2. Menghubungkan aplikasi pesan, kontak, dan panggilan.
3. Membuat aplikasi lebih komunikatif dengan pengguna.

1.5.4 Metode Pengembangan

Pengembangan aplikasi menggunakan metode *prototype* setiap perkembangan aplikasi akan diujicobakan dan menerima evaluasi-evaluasi dari pengguna untuk pengembangan aplikasi itu sendiri.

1.5.5 Metode Testing

Pengujian dilakukan untuk menguji kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna dan kemudahan pengguna dalam memakainya

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini memerlukan sistematika penulisan yang digunakan sebagai pokok acuan, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai dasar acuan ilmu penulis, tinjauan pustaka, uraian-uraian istilah yang digunakan, juga membahas program-program yang digunakan penulis untuk membuat dan mengembangkan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tinjauan masalah yang diangkat penulis untuk menyelesaikannya, solusi dari penulis, rancangan aplikasi dengan metode yang telah dijelaskan oleh penulis.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan penulis dalam mengembangkan aplikasi, testing aplikasi, hingga penerapan aplikasi untuk menyelesaikan masalah yang diangkat penulis.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang dirangkum penulis dalam proses penelitian yang penulis lakukan.

