

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa merupakan alat komunikasi yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena pada bahasa terdapat proses pertukaran informasi yang dapat menambah pemahaman manusia. WHO memperkirakan jumlah anak berkebutuhan khusus di Indonesia sekitar 7-10 % dari total jumlah anak dan peyandang tunarungu juga termasuk di dalamnya[2]. Anak Tunarungu atau Tunawicara mengalami gangguan komunikasi secara verbal karena kehilangan seluruh atau sebagian daya pendengarannya, sehingga mereka menggunakan bahasa isyarat dalam berkomunikasi[9], oleh karena itu kita orang normal mengalami hambatan untuk berkomunikasi dengan mereka. Maka diperlukan sebuah aplikasi untuk dapat menerjemahkan maksud dari pembicaraan kita ke dalam bahasa isyarat tersebut.

Pada penelitian sebelumnya penulis menemukan beberapa yang hanya mengimplementasikan bahasa isyarat untuk penyandang tunarungu atau tunawicara, dan orang normal harus mempelajarinya terlebih dahulu untuk berkomunikasi dengan penyandang tunarungu atau tunawicara[9].

Maka dari itu sangatlah dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menerjemahkan maksud dari pembicaraan atau percakapan tanpa harus mempelajarinya terlebih dahulu, yaitu aplikasi untuk menerjemahkan suara menjadi bahasa isyarat, aplikasi ini menggunakan *Sphinx4* yang merupakan *library* untuk *speech recognition* (pengenalan suara).

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dihadapi penulis berdasarkan latar belakang diatas maka masalah-masalah pada tugas akhir ini dapat dirumuskan menjadi :

1. Bagaimana membangun aplikasi untuk mengubah suara menjadi bahasa isyarat
2. Bagaimana membangun aplikasi bahasa isyarat dengan menggunakan *library Sphinx4* untuk *speech recognition* .
3. Bagaimana mengimplementasikan *Sphinx4* menggunakan program Eclipse Indigo dalam pembuatan aplikasi android.

1.3 Batasan Masalah

Agar pengerjaan tugas akhir ini berjalan fokus dan terencana, maka penulis memberikan batasan masalah, yaitu :

1. Bahasa isyarat yang terdapat pada aplikasi ini yaitu, abjad, angka, kata benda dan kata kerja.
2. Aplikasi ini untuk anak SLTA dari usia 16, 17 dan 18 tahun.
3. Kepekaan suara yang ditangkap aplikasi berjarak maksimal 5cm.
4. Menggunakan program Java-Eclipse Indigo SDK dalam pembuatan aplikasi android.
5. Menggunakan *pocketsphinx* untuk *engine* atau *sphinx4* sebagai *library*-nya.

1.4 Tujuan

1. Dapat merancang aplikasi untuk mengubah suara menjadi bahasa isyarat.

2. Mampu merancang aplikasi bahasa isyarat menggunakan *sphinx4*.
3. Dapat mengimplementasikan *library sphinx4* pada aplikasi bahasa isyarat.

1.5 Manfaat

1. Aplikasi ini bisa sebagai referensi bagi sekolah luar biasa (SLB) untuk media pembelajaran.
2. Aplikasi ini juga sebagai alat bantu untuk mengenal bahasa isyarat.
3. Mempermudah kita dalam berinteraksi dengan kaum tunarungu atau tunawicara.

1.6 Metodologi

Dalam merancang aplikasi ini, penulis sebelumnya mengumpulkan data secara teoritis melalui beberapa referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas, mencari informasi di SDLB, dan juga referensi-referensi dari jurnal yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Kemudian penulis mencoba menerapkan rumusan-rumusan masalah pada pemrograman di sistem multimedia agar terbuatlah rancangan aplikasi tersebut, pada pembuatan aplikasi ini penulis berpedoman pada sebuah buku yaitu BUKU SAKU KAMUS SIBI (edisi kelima).[1]

1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan metodologi.

BAB II DASAR TEORI

Membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam tugas akhir yang secara garis besar berisi tentang tunawicara, bahasa isyarat, sphinx, multimedia dan android.

BAB III RANCANGAN SISTEM

Dalam bagian ini diuraikan secara rinci rancangan aplikasi pembelajaran bahasa isyarat.

BABIV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya, dan ujicoba pengambilan data dari anak SLTA usia 16, 17, dan 18 tahun untuk mengetahui hasil akurasi dan rata-rata data aplikasi

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan, serta saran untuk pengembangan sistem.