

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia adalah makhluk yang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi. Banyak hal yang harus dikerjakan oleh manusia. Di negara Indonesia yang merupakan negara berkembang yang mempunyai populasi penduduk terbesar di Asia Tenggara sehingga banyaknya aktivitas dan komunikasi yang dilakukan dalam kehidupan sehari – hari. Komunikasi adalah suatu proses pengiriman dan penerimaan pesan dimana seseorang ataupun sekelompok orang saling bertukar pikiran untuk mendapatkan informasi agar terhubung dengan orang lain ataupun lingkungan sekitarnya [1]. Komunikasi terbagi menjadi dua yaitu komunikasi verbal dan komunikasi nonverbal. Komunikasi verbal adalah komunikasi yang menggunakan kata – kata baik lisan maupun tulisan. Sedangkan komunikasi nonverbal adalah komunikasi yang tidak menggunakan kata – kata atau dalam bentuk gerakan [2]. Bentuk komunikasi nonverbal sendiri diantaranya yaitu bahasa isyarat, ekspresi wajah, dan lain sebagainya.

Bahasa isyarat di Indonesia memiliki 2 jenis yaitu Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) dan Sistem Bahasa Isyarat Indonesia (SIBI). Namun, bahasa isyarat dikalangan masyarakat banyak sekali yang tidak mengerti atau mengetahui artinya karena tidak mempelajari bahkan tidak pernah melihat bentuk dari gerakan bahasa isyarat tersebut. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah alat yang digunakan untuk pembelajaran agar bagi penderita tunarungu atau bagi keluarga yang mungkin salah satu keluarganya menderita tunarungu dapat mempelajari dan mengenal gerakan bahasa isyarat. Alat ini merupakan salah satu alat *modern* yang terbaru yakni dengan menggabungkan komponen elektronik yang diatur menggunakan *mini computer* dan akan menampilkan hasil dari terjemahan tersebut kedalam *Liquid Crystal Display* (LCD). Sistem ini memiliki fungsi utama untuk menerjemahkan bahasa isyarat menjadi teks.

Untuk merealisasikan alat penerjemah bahasa isyarat menjadi teks dan suara, maka

dibutuhkan rancang bangun untuk mengimplementasikan fungsinya. Maka dari itu pada tugas akhir ini penulis akan membuat sebuah rancang bangun untuk mengimplementasikan fungsi alat tersebut sebagai judul dalam penelitian ini yakni Perancangan Dan Implementasi Alat Penerjemah Bahasa Isyarat Menjadi Teks Berbasis Web Kamera Menggunakan *Mini Computer*.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan mengimplementasikan alat penerjemah bahasa isyarat menjadi teks.
2. Merancang dan mengimplementasikan alat penerjemah bahasa isyarat agar dapat memperluas pengetahuan bagi orang yang belum mengetahui.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian agar pembahsan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka Perancangan Dan Implementasi Alat Penerjemah Bahasa Isyarat Menjadi Teks Berbasis Web Kamera Menggunakan *Mini Computer* ini dibatasi pada:

1. Alat digunakan hanya untuk sebagai pengenalan bentuk gerakan bahasa isyarat menjadi teks.
2. Bahasa isyarat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu BISINDO.
3. Tidak membahas tentang masalah efisiensi konsumsi daya, lama pengisian baterai dan masalah keamanan dalam komunikasi.
4. Tidak membahas permasalahan fisik alat atau kondisi elektronis dan media/kanal.
5. Pada dokumen ini tidak membahas detail mengenai fungsi alternatif dan pendeteksi pintu dibuka paksa pada sistem alat tersebut.

## **1.4 Metodologi**

Dalam penulisan atau penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode. Adapun metode yang digunakan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap awal dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah melakukan studi terhadap beberapa literatur yang berkaitan dengan alat penerjemah bahasa isyarat menjadi teks yang sudah ada guna meningkatkan pemahaman dan wawasan mengenai tugas akhir yang akan di kerjakan.

2. Eksplorasi

Setelah melakukan studi berdasarkan literatur yang ada tahap selanjutnya yakni melakukan eksplorasi terhadap spesifikasi alat yang akan dibuat terkait penggunaan komponen *hardware* dan *software* apa saja yang dapat membantu dalam proses pembuatan alat.

3. Desain

Setelah dilakukan eksplorasi berikutnya dilakukan tahap desain, pada tahap ini penulis mulai merancang alat sesuai dengan spesifikasi agar memperoleh hasil sesuai dengan tujuan yang akan di capai.

4. Implementasi dan Pengujian

Langkah berikutnya setelah dilakukan desain yakni implementasi dan pengujian, langkah ini dilakukan guna mengimplementasikan rancangan alat yang kemudian dilakukan pengujian untuk memperoleh hasil untuk di analisis.

5. Pelaporan Tugas Akhir

Metode terakhir yang dilakukan yakni menyusun hasil implementasi dan pengujian ke dalam sebuah dokumen laporan untuk dijadikan sebagai laporan tugas akhir.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab, yang mana masing – masing bab akan diuraikan dalam sistematika berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari pembahasan mengenai latar belakang, tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memuat tentang dasar dan penjelasan teori pendukung yang menjadi acuan dalam menyusun tugas akhir.

### 3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai perancangan alat yang akan dibuat berdasarkan studi literatur, eksplorasi, dan spesifikasi sistem.

### 4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini memuat mengenai hasil implementasi, pengujian sistem, verifikasi dan analisis dari sistem yang telah di rancang.

### 5. BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir berisi kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan pada tugas akhir ini dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.