BAB I
PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, ilmu pengetahuan dan teknologi sangat diperlukan untuk membantu aktifitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di dunia komputasi didorong oleh suatu kebutuhan manusia akan tercapainya suatu kenyamanan dan kepraktisan.

Komunikasi merupakan kebutuhan manusia yang mendasar. Penelitian ini ditujukan untuk para penyandang cacat tuna netra dan tuna rungu agar dapat berkomunikasi satu sama lain dengan menggunakan teknik pengenalan pola suara per karakter dan menggunakan alat bantu kode braille.

1.2. Identifikasi Masalah

Komunikasi merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Komunikasi antar manusia yang memiliki keterbatasan fisik sangat sulit dilakukan, khususnya antara penyandang cacat tuna netra dengan penyandang cacat tuna rungu. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat yang dapat membantu kedua penyandang cacat ini agar dapat berkomunikasi.

1.3. Tujuan

Merancang dan mengimplementasikan alat bantu komunikasi penderita tuna netra dengan penderita tuna rungu.

1.4. Batasan Masalah

Pada perancangan sistem yang akan dibuat ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Penerapan alat bantu komunikasi untuk penyandang cacat tuna netra dan tuna rungu menggunakan alat bantu seperangkat komputer.
2. *Interfacing* yang digunakan menggunakan port serial.
3. Program Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman tingkat tinggi Delphi 6.
4. Pemrograman Mikrokontroller AT89C51 menggunakan program Pinnacle 52.
5. Pengisisan program pada Mikrokontroller AT89C51 menggunakan Easy Downloader.
6. Driver solenoid yang digunakan menggunakan IC ULN2803.
7. Aktuator yang digunakan menggunakan Solenoid.
8. Software yang digunakan untuk pengenalan pola suara mengunakan komponen SAPI.5 (Speech Application Programming Interface) untuk *software* Delphi 6.0.
9. Metode yang digunakan untuk pengenalan pola suara adalah metode diktasi.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

   Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik tugas akhir.

b. Interview

   Bertanya kepada pihak-pihak yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing dan berdiskusi dengan sesama rekan mahasiswa.

c. Eksperimen

   Hal ini dilakukan dengan merealisasikan pembuatan *hardware* dan *software*. Kemudian melakukan percobaan dan menganalisa kerja *hardware* tersebut.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan yang akan dibuat terdiri dari beberapa bab dengan pokok-pokok permasalahannya. Adapun sistematikanya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan, untuk mempermudah pembahasan pada bab-bab selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori pendukung mengenai dasar-dasar dari perangkat yang digunakan dan cara pengaplikasian pada tugas akhir ini sehingga dapat memperjelas tentang alat yang akan dibuat.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak Alat Bantu Komunikasi untuk Penyandang Tunanetra dan Tuna Rungu Menggunakan Alat Bantu Kode Braille dan Pengenalan Pola Suara Per Karakter .

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang pengujian serta analisa kerja perangkat keras dan perangkat lunak Alat Bantu Komunikasi untuk Penyandang Tunanetra dan Tuna Rungu Menggunakan Alat Bantu Kode Braille dan Pengenalan Pola Suara Per Karakter yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian pada bab sebelumnya dan saran-saran yang perlu diperhatikan untuk mendukung pengembangan selanjutnya.