BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman serba modern seperti zaman sekarang ilmu pengetahuan dan teknologi sangat diperlukan untuk membantu aktivitas 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

Kenyamanan berkomunikasi tidak akan terjalin, apabila memiliki kekurangan fisik, sebagai contoh yaitu komunikasi antar tunanetra dan tunarungu, dengan kekurangan fisik yang dimiliki maka komunikasi antar tunanetra dan tunarungu sulit untuk terjalin. Kesulitan komunikasi ini terjadi disebabkan masih jarangnya ditemui alat bantu komunikasi antar tunanetra dan tunarungu.

Sistem ini telah dibuat sebelumnya oleh Mochamad Fajar Wicaksono dengan NIM 10204002 angkatan 2004 dengan judul Alat Bantu Komunikasi Untuk Penyadang Tunanetra dan Tunarungu Menggunakan Alat Bantu Kode braille dan Pengenalan Pola Suara Per Karakter dan berfungsi dengan baik. Pada sistem yang telah dibuat sebelumnya telah berhasil menterjemahkan karakter yang dikirim oleh tunarungu ke tunanetra dengan karakter braille dengan bantuan *solenoid*.

Pada sistem sebelumnya memiliki kekurangan dalam pengiriman tulisan dari tunarungu ke tunanetra hanya per karakter dan hanya tulisan saja. Sehingga sistem ini dapat dikembangkan lebih baik pada sisi masukan dan keluarnya yaitu per kata dan selain tulisan juga dengan suara dari masukannya dan pengembangan lainnya yaitu komunikasi antara tunanetra dengan tunarungu yang berbasis jaringan LAN (*Local Area Network*).

1.2 Batasan Masalah

Pada perancangan yang akan dibuat terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Penerapan alat bantu komunikasi untuk penyadang tunanetra dan tunarungu menggunakan alat bantu dua buah komputer.
2. Aktuator yang digunakan dalam pembuatan kode braille adalah *solenoid*.
3. Tunarungu yang dimaksud adalah tunarungu sejak lahir, maka tunarungu tersebut tidak bisa mendengar dan berbicara.
4. Pengenalan pola suara menggunakan mode Diktasi.
5. Komunikasi sistem berada pada jaringan LAN, misalnya pada suatu Gedung Yayasan Sosial.

1.3 Metodelogi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini meliputi

1. Studi literatur

   Suatu metode pengumpulan data dengan membaca atau mempelajari buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik tugas akhir.

2. Perancangan

   Mengaplikasikan teori yang peroleh dalam perancangan sistem untuk perangkat keras, perangkat lunak dan pengujian sistem

3. Eksperimen

   Melakukan eksperimen atau uji coba alat, komponen dan kerja alat bantu komunikasi antara tunanetra dengan tunarungu.

4. Analisa data

Analisa yang dilakukan dari pengujian sistem dan mengambil sebuah simpulan dari penelitian ini.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Bab ini membahas tentang teori-teori pendukung yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan tugas akhir.

BAB III: Perancangan Sistem

Bab ini berisikan tentang perancangan alat yang dibuat untuk tugas akhir ini, meliputi garis besar sistem, perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak yang digunakan.

BAB IV : Pengujian dan Analisa Sistem

Bab ini berisi tentang pengujian–pengujian dan analisa data pada tugas akhir ini.

BAB V : Simpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang simpulan yang diperoleh selama melakukan penelitian dan saran untuk pengembangan alat.