

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkomunikasi adalah salah satu faktor penting dalam kehidupan bersosial, yang dimana untuk itu kita harus dapat memahami segala bentuk komunikasi salah satunya adalah bahasa isyarat. Indonesia merupakan negara yang mempunyai jumlah penduduk yang sangat banyak, tidak jarang ditemui di Indonesia penyandang cacat Tuna Wicara sangat banyak, untuk itu di Indonesia sangat diperlukannya pembelajaran mengenai Bahasa Isyarat, yaitu agar setiap orang dapat mempelajari bahasa isyarat terutama bagi setiap orang yang selalu berdekatan dengan penyandang tuna rungu ataupun tuna wicara [14] serta orang awam yang ingin mempelajari bahasa isyarat.

Di Indonesia, bahasa isyarat dibedakan menjadi dua yaitu BISINDO dan SIBI [2], namun yang banyak digunakan pada media pembelajaran adalah Sistem Bahasa Isyarat Indonesia atau SIBI, yang dimana sistem ini mengacu pada sistem bahasa isyarat yang dipakai di Amerika yaitu *American sign language* (ASL). Banyak dari masyarakat Indonesia tidak terlalu mengetahui tentang Bahasa Isyarat, ataupun memperagakan abjad/huruf dalam sebuah isyarat, sehingga banyak yang masih kesulitan untuk berkomunikasi dengan seseorang penyandang Tuna Wicara. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan perancangan sarung tangan untuk menerjemahkan bahasa isyarat, dimana dalam menerjemahkannya dalam menggunakan mikrokontroler Arduino Uno, sehingga alat yang terbentuk terlihat lebih banyak memakan ruang atau terlihat kompleks.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian sebelumnya [13], pada proyek akhir ini sistem yang dirancang adalah sistem yang dapat merjemahkan huruf/abjad dalam bahasa isyarat, dan akan ditampilkan pada sebuah LCD 16x2 serta mikrokontroler yang digunakan yaitu Arduino Nano agar dalam pemakaian dapat terlihat lebih sederhana.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Merancang sarung tangan penerjemah bahasa isyarat menggunakan Arduino nano, sensor flex dan MPU6050
2. Merancang sarung tangan yang menerjemahkan bahasa isyarat tangan SIBI menjadi sebuah abjad/huruf.
3. Merancang sarung tangan penerjemah bahasa isyarat SIBI menjadi sebuah abjad/huruf dan menampilkannya pada LCD 16x2.

Adapun manfaat dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Membantu mengajarkan seseorang tentang dasar bahasa isyarat yaitu dengan pengenalan alphabet.
2. Memberikan informasi dan pengetahuan dalam penerjemahan bahasa isyarat.
3. Media pembelajaran untuk mengenal Bahasa isyarat tangan SIBI.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sarung tangan pengidentifikasi abjad dalam Bahasa isyarat SIBI?
2. Bagaimanakah cara kerja sarung tangan dalam mengidentifikasi abjad dalam bahasa isyarat?
3. Bagaimana menampilkan text berdasarkan sensor?

1.4 Batasan Masalah

Dalam Proyek Akhir ini, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan sarung tangan ini digunakan untuk satu tangan yaitu tangan kanan.
2. Bentuk hasil dari perancangan sarung tangan ini dapat dilihat dalam bentuk teks pada LCD 16 x 2.
3. Bentuk hasil akhir berupa huruf/alphabet.

1.5 Metodologi

Metodologi pada penelitian ini, menggunakan metodologi *waterfall* yang dimana dalam pengembangannya memiliki tahapan sebagai berikut:

1. *Requirment* atau spesifikasi

Hal yang dilakukan adalah menganalisa segala kebutuhan sistem yang dibutuhkan serta dapat menjelaskan kepada setiap *client* tujuan dari sistem ini dibuat.

2. *System Design*

Pada tahapan ini menentukan perangkat keras atau mikrokontroler serta sensor apa yang akan dipakai hingga arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi

Pada tahapan ini sistem yang telah didesain akan diberi kode-kode program agar dapat berkerja dengan baik.

4. Verifikasi

Pada tahapan ini setelah sistem diberi kode-kode program selanjutnya maka sistem akan diuji apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proyek akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan proyek akhir, seperti apa itu Bahasa isyarat SIBI dan Sensor apa saja yang akan digunkanan.

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang alur pengerjaan perancangan sarung tang yang di sinkronkan dengan sensor sensor yang telah disediakan, dan juga mencakup pemrogramannya

BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang simulasi dan analisis perencanaan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan proyek akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.