

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini terus meningkat dan membawa peradaban manusia yang semakin berkembang. Kemajuan teknologi di bidang elektronika ini berkembang sangat pesat dan berpengaruh dalam pembuatan alat-alat yang canggih, yaitu alat yang dapat bekerja secara otomatis dan memiliki nilai guna yang tinggi sehingga mempermudah pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Hal ini dapat dilihat dari jangkauan pengaplikasiannya di perusahaan-perusahaan besar bahkan dalam rumah tangga sekalipun. Hal ini tentunya memotivasi manusia untuk merancang alat dengan menggunakan teknologi yang dapat membantu manusia dalam pekerjaannya, dalam hal ini khususnya untuk proses pengambilan air minum bagi penyandang tunanetra.

Sebagian besar manusia untuk mendapatkan informasi dapat diperoleh melalui indra penglihat dan sisanya empat panca indra yang lain. Apabila seseorang mempunyai kekurangan atau indra penglihatan tidak normal seperti pada umumnya, mereka akan kesulitan untuk mendapat informasi khususnya informasi untuk bernavigasi. Kekurangan tersebut berupa jarak pandang mereka biasanya hanya setengah meter itupun hanya terlihat bayangan saja. Lebih dari itu, mereka tidak mampu lagi melihat apa yang ada didepannya dan memaparkan pengalamannya saat berada di tempat baru. Kejadian yang pernah terjadi penyandang tunanetra hilang mencari keberadaan suatu benda dan kesulitan. [1]

Dispenser merupakan teknologi buatan manusia yang digunakan sebagai tempat atau wadah penampung air minum dimana yang ekofisien bertujuan untuk membantu manusia dalam mudah penempatan maupun pengambilan air minum yang selanjutnya air minum dapat diambil dengan meletakkan gelas ke dekat keran otomatis. Penggunaan dispenser dengan keran otomatis ini bisa menguntungkan tunanetra karena ketika proses pengambilan air minum akan lebih mudah

Untuk itu, melihat pentingnya ekoefisien waktu dan keamanan dalam pengambilan air minum, maka penulis mencoba merancang sebuah dispenser otomatis yang merupakan alat penuang air minum secara otomatis dalam hal ini dikhususkan bagi penyandang tunanetra dan rujukan dari suatu laporan yang berjudul **”RANCANG BANGUN DISPENSER OTOMATIS UNTUK PENYANDANG TUNANETRA BERBASIS MIKROKONTROLLER”**

Dan saat ini alat tersebut masih perlu dikembangkan karna masih ada kendala pada bagian air normal masih error, tidak ada alat yang mendeteksi air galon disaat sudah habis dan menambahkan sensor *voice recognition* untuk mempermudah tunanetra dalam mengambil air minum

Berdasarkan permasalahan diatas, maka pengambilan judul **“PENGEMBANGAN SMART DISPENSER MENGGUNAKAN VOICE RECOGNITION (PERINTAH SUARA) SEBAGAI ALAT BANTU PENYANDANG TUNANETRA”**. Dalam Tugas Akhir ini diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.

1.2 Rumusan Masalah

Rumus masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Cara kerja sensor *Voice Recognition* bagi tunanetra?
2. Bagaimana cara pengoperasian sensor *Voice recognition* bagi tunanetra ?
3. Bagaimana kinerja sensor *Voice recognition* untuk tunanetra?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyelesaian masalah yang dilakukan tidak menyimpang dari ruang lingkup yang ditentukan maka penulis memberikan batasan masalah pada Tugas Akhir ini yaitu cara kerja dari sensor *Voice Recognition* sebagai informasi suara penentu jenis air minum pada dispenser otomatis bagi penyandang tunanetra

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengenali respon suara pada tunanetra menggunakan Sensor Voice Recognition
2. Menganalisa kerja sensor *Voice Recognition* pada dispenser otomatis

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui penerapan sistem kerja sensor Voice Recognition pada dispenser otomatis
2. Membantu tunanetra agar lebih mudah minum pada dispenser otomatis dengan menggunakan suara

1.5 Metode Penulisan

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode metode sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Penulis melakukan pengumpulan dasar teori yang menunjang dalam penulisan Tugas Akhir. Dasar teori ini dapat diambil dari buku-buku, jurnal dan artikel-artikel di internet untuk menunjang pembuatan proposal tugas akhir.

1.5.2 Metode Wawancara

Melakukan diskusi serta tukar pikiran mengenai proyek alat yang dibuat Bersama dosen pembimbing, forum di internet serta teman-teman di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3 Metode Observasi

Melakukan pengujian alat serta analisa data-data. Pengujian dilakukan untuk menentukan keandalan alat yang telah dibuat. Pengujian untuk melihat

apakah perangkat keras dan perangkat lunak telah bekerja dengan baik. Data-data yang diperoleh pada pengujian alat serta dianalisa lebih lanjut untuk memperoleh kelebihan dan kekurangan dari sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan laporan tugas akhir ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem teori-teori penunjang dan pengujiannya,

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori yang menjelaskan tentang landasan yang menunjang pada pokok pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan pada judul penulisan tugas akhir

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang alur penelitian, tujuan, dan fungsi alat tersebut, perangkat serta aplikasi yang digunakan, blok diagram, flowchart

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan mengenai pembahasan dari topic permasalahan serta analisa hasil pengujian data yang dilakukan

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan mengenai kesimpulan juga saran dari penulis mengenai laporan akhir.