

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi semakin berkembang dan dapat dirasakan oleh semua kalangan, dimana teknologi merupakan hasil dari peradaban manusia yang semakin maju, yang dirasakan sangat membantu dan mempermudah manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Begitu juga dengan bidang elektronika, yang menuntut otomatisasi dalam segala hal yang dapat meringankan pekerjaan manusia dan menjadikan segalanya mudah digunakan dan dapat mendatangkan keuntungan.

Selain itu, dampak kemajuan teknologi lain yang tak kalah penting adalah adanya suatu alat yang dapat membantu dan meringankan manusia dalam mengurangi kecelakaan dan bahkan korban jiwa, yaitu alat bantu penunjuk arah jalan bagi penyandang Tuna Netra. Penggunaan alat ini semakin dibutuhkan, dengan semakin kompleksnya pekerjaan manusia sehingga tidak dapat memantau anggota keluarganya yang Tuna Netra dan begitu juga Tuna Netra ingin melakukan aktifitas dirumah maupun di luar rumah. Sama-sama kita ketahui bahwasannya indra penglihatan adalah salah satu sumber informasi vital bagi manusia. Tidak berlebihan apabila dikemukakan bahwa sebagian besar informasi yang diperoleh oleh manusia berasal dari indra penglihatan, sedangkan selebihnya berasal dari panca indra yang lain. Dengan demikian dapat dipahami bila seseorang mengalami gangguan pada indra penglihatan, maka kemampuan aktifitasnya akan jadi terbatas, karena info yang diperoleh akan jauh berkurang dibandingkan mereka yang penglihatannya normal.

Dalam kehidupan sehari-hari, kejadian kecelakaan pada para penyandang Tuna Netra sering kita jumpai. Sehingga tidak sedikit keluarga yang memiliki salah satu dari anggota keluarganya membutuhkan baby sister untuk merawatnya. Hal ini mendorong saya untuk membuat sebuah alat yang dapat berguna bagi para Tuna Netra sebagai penunjuk arah jalan agar memberikan kenyamanan kepada penyandang Tuna Netra pada saat berjalan atau beraktifitas di dalam rumah khususnya.

Berdasarkan latar belakang diatas Penulis mengangkat sebuah judul untuk Laporan Akhir yaitu: “ **Rancang Bangun Alat Bantu Penunjuk Arah Jalan Untuk Penyandang Tuna Netra Menggunakan Teknologi Sensor Ultrasonic Dan GPS**”

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat dirumuskan dari permasalahan di atas adalah Bagaimana merancang alat bantu sebagai penunjuk arah jalan untuk Tuna Netra yang menggunakan GPS dan dipasang pada Tongkat.

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah tersebut maka penulis memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Prinsip Kerja dan Rancang Bangun Alat Bantu Penunjuk Arah Jalan Untuk Penyandang Tunanetra Berbasis IoT.
2. Langkah Kerja dan Rancang Bangun Alat Bantu Penunjuk Arah Jalan Untuk Penyandang Tunanetra Berbasis IoT.

1.4 Manfaat

1. Membantu para Tuna Netra dalam melakukan aktivitas sehari-hari, khususnya di dalam rumah maupun diluar rumah.
2. Meminimalisir kecelakaan Tuna Netra saat berjalan sendiri.

1.5 Metode Penulisan

Adapun metode penulisan yang digunakan penulis dalam pembuatan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.

1.5.2 Metode Observasi

Mengumpulkan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran mengenai keterangan yang diberikan secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relevan dengan laporan

1.5.3 Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada dosen pembimbing.

1.5.4 Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih sistematis dan mudah dimengerti dalam penulisan, maka penulis membagi dalam beberapa bagian bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, rumus masalah, batasan masalah, metode penelitian seta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi dari laporan akhir.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang rancangan kerja dan prinsip kerja alat, seperti flowchart, lokasi pemasangan alat, perancangan mekanik, dan estimasi anggaran biaya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang hasil pengukuran, pengujian, dan data-data dari alat.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisi simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, serta saran-saran untuk pengembangan penelitian yang lebih lanjut