

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belakangan ini, sudah banyak sekali kemajuan teknologi dibidang medis. Perkembangan teknologi medis ini juga mencakup beberapa fungsi yang berbeda. Seperti munculnya berbagai macam alat untuk membantu proses pembedahan dalam operasi, alat bantu untuk berbagai macam tes fisik seseorang, hingga alat untuk membantu orang-orang yang memiliki keterbatasan fisik. Dari berbagai macam alat tersebut, terdapat juga alat yang hanya dapat dioperasikan oleh kalangan tertentu karena cara kerja yang tidak mudah, hingga alat yang sangat mudah digunakan oleh siapa saja.

Berdasarkan hal tersebut, maka dibuatlah sebuah alat bantu yang dapat digunakan oleh orang yang memiliki keterbatasan fisik tertentu secara mudah. sebuah rompi yang diberi nama *smart vest* merupakan rompi yang memiliki fungsi untuk membantu tunanetra. *Smart vest* merupakan alat pengganti tongkat yang biasa digunakan oleh tunanetra, tetapi bekerja secara otomatis dengan dilengkapi sensor *ultrasonic*. Sehingga *smart vest* memiliki kemampuan yang unik karena dapat membantu tunanetra menghindari rintangan di jalan.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat *smart vest* sebagai pengganti tongkat tunanetra?

1.3 Tujuan

Membuat *smart vest* menggunakan sensor *ultrasonic* dan arduino uno.

1.4 Pembatasan Masalah

1. *Smart vest* yang tidak tahan air.
2. Penggunaan sensor yang hanya menggunakan sensor *ultrasonic*.
3. Mendeteksi keberadaan rintangan sejauh 1 meter di depan, kanan, dan kiri.
4. Mendeteksi keberadaan rintangan di bawah dengan jarak antara 130cm hingga 138cm.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai teori-teori dan alat-alat yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI

Bab ini berisi perancangan dari *smart vest* menggunakan sensor *ultrasonic*, arduino uno, dan diagram blok.

BAB IV DATA PENGAMATAN DAN ANALISA

Bab ini berisi data pengamatan dan analisis yang diperoleh dari percobaan yang dilakukan terhadap *smart vest*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.