

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan hidup yang semakin modern ini manusia berlomba-lomba untuk terus menciptakan suatu alat baru yang dapat membantu pekerjaan dari manusia itu sendiri, dengan kualitas yang lebih baik, lebih mudah, lebih murah, lebih cepat, dan lebih menyenangkan, bahkan suatu negara berlomba-lomba untuk terus maju dan mengembangkan teknologi secanggih mungkin, seperti beberapa negara-negara besar yang hingga kini ingin menyempurnakan suatu alat. Seperti halnya alat-alat yang bisa membantu meringankan pekerjaan manusia, seperti mesin cuci, kulkas, dan lain sebagainya.

Belakangan ini kita sering tidak mengetahui dan tidak pernah mengetahui berapa tinggi badan kita bila ditanya oleh seseorang, bahkan jika ada yang bertanya soal berat badan kita selalu menjawab kira-kira sekian kg berat badan dan tinggi sekian cm. Masalah itulah yang sering kita temui di masyarakat, sebaliknya jika wanita yang memiliki berat badan dan tinggi badan yang ideal malah merasa sangat senang untuk sebuah pertanyaan diatas, dengan tinggi dan berat badan yang proporsional sepertinya seorang wanita memiliki rasa kepercayaan diri yang tinggi bila ingin melakukan segala aktifitas bahkan untuk sebuah pekerjaan sekali pun.

Dengan adanya alat ini diharapkan dapat membantu penggunanya sehingga dapat melakukan suatu pekerjaan yang lebih praktis. Seperti dapat membantu pekerjaan di sebuah puskesmas atau rumah sakit yang membutuhkan. Penulis berharap dengan adanya alat ini nanti dapat meringankan pekerjaan seorang pegawai di suatu puskesmas atau rumah sakit tersebut, karena dengan bantuan alat ini pegawai tersebut tinggal melihat hasil yang didapat dari alat tersebut dan tidak perlu memerintahkan pengunjungnya untuk berpindah-pindah lokasi pengecekan kesehatan, jadi lebih singkat dan tidak perlu membutuhkan waktu yang lama.

1.2 Perumusan Masalah

Mengetahui nilai frekuensi *ultrasonic* dan tekanan pada *flexiforce* yang dapat mendeteksi objek untuk dapat ditampilkan pada seven segment sebagai indikator nilai berat dan tinggi badan.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada Laporan Akhir ini adalah mendapatkan nilai frekuensi yang didapat pada *ultrasonic* dan nilai tahanan pada *flexiforce*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari perencanaan dan pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Mempelajari sensor *ultrasonic* sebagai pendeteksi jarak dan sensor *flexiforce* sebagai pendeteksi berat badan berbasis arduino.

Mempelajari cara menampilkan hasil pengukuran dari sensor *ultrasonic* dan sensor *flexiforce*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari perencanaan dan pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Mengetahui ukuran tinggi dan berat badan seseorang menggunakan sensor *ultrasonic* dan sensor *flexiforce*.

Mengetahui cara menampilkan hasil pengukuran dari sensor *ultrasonic* dan sensor *flexiforce*.

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam menyelesaikan laporan akhir ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Literatur

Metode literatur yaitu dengan mencari referensi buku, jurnal, maupun internet yang menjadi bahan untuk pembuatan alat ini.

1.5.2 Metode Observasi

Metode observasi yaitu dengan melakukan perancangan dan pengujian terhadap pembuatan alat ini dengan mendapatkan data-data hasil pengukuran alat.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode wawancara yaitu melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan akhir pembuatan alat ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini mengenai cara kerja rangkaian, pengujian rangkaian dan pengujian keluaran dari arduino uno serta analisa program

BAB IV PEMBAHASAN

Membahas tentang perancangan alat pengukur tinggi dan berat badan digital dengan menggunakan sensor *ultrasonic* dan sensor *flexiforce*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis menarik kesimpulan dari apa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan mengemukakan saran-saran yang mungkin akan bermanfaat bagi laporan akhir ini