

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu menggunakan timbangan manual dalam pengukuran berat. Definisi timbangan itu sendiri adalah sebuah alat bantu yang digunakan untuk mengetahui berat suatu benda atau alat ukur untuk mengukur berat benda dengan tampilan LCD.

Di era zaman sekarang yang semakin canggih ini maka diperlukan timbangan digital dalam pengukuran berat, timbangan biasanya digunakan untuk ibu-ibu rumah tangga dan timbangan digital telah menjadi pilihan banyak orang atau industri, dimana mengukur berat menjadi sesuatu yang penting, baik dalam skala kecil ataupun industri besar, Kantor pos, bank, toko-toko perhiasan dan industri makanan semua menggunakan Timbangan Digital kecil, sementara perusahaan manufaktur banyak menggunakan model Floor Scale. Timbangan Digital telah terbukti akurat, mudah dibaca dan digunakan, membuat Timbangan Digital menjadi pilihan yang tepat kapan pun Anda perlu untuk mengukur berat..

Berdasarkan dari penjelasan tersebut, maka akan dirancang suatu alat timbangan digital menggunakan mikrokontroler Atmega 32 sebagai pemroses data. Pada timbangan digital ini menggunakan sensor berat yaitu sebuah load cell sebagai pendeteksi berat suatu benda, maka secara otomatis sensor akan membaca dan mengirimkan sinyal ke mikrokontroler yang kemudian berat buah tersebut ditampilkan oleh LCD , ketika benda diletakkan diatas timbangan, nilai berat akan muncul pada layar LCD (Liquid Crystal Display).

Dari latar belakang yang telah dijabarkan tersebut “Dengan demikian penulis memutuskan untuk merancang Laporan Akhir yang berjudul **“APLIKASI SENSOR LOAD CELL PADA TIMBANGAN DIGITAL DENGAN TAMPILAN LCD”**

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Mempelajari Prinsip kerja sensor Load Cell pada timbangan digital dengan tampilan LCD

1.2.2 Manfaat

Mengetahui prinsip kerja sensor load cell pada timbangan digital dengan tampilan LCD

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan penulis bahas pada laporan akhir ini adalah Bagaimana prinsip kerja *load cell* untuk mendeteksi berat benda.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah pada prinsip kerja *load cell* untuk mendeteksi berat benda.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan laporan akhir ini ,penulis mnggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1 Metode Referensi

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara membaca buku buku referensi , browsing internet maupun lain nya yang menunjang isi laporan akhir mengenai sensor yang terdapat pada timbang digital .

1.5.2Metode observasi

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara melakukan pengujian secara langsung dilaboratorium elektronika untuk pengambilan data terhadap masing-masing sensor yang digunakan pada timbangan digital .

1.5.3 Metode Wawancara

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara konsultasi dan diskusi dengan pembimbing mengenai alat yang dibuat serta perancangan timbangan digital

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Akhir ini dibagi kedalam beberapa bagian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah ,tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologiserta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN UMUM

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

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang blok diagram ,tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil-hasil pengukuran dan pengujian alat serta analisa rangkaian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran mengenai alat yang dibuat .