

## **ABSTRAK**

Timbangan berat badan elektronik mempunyai kemampuan menimbang berat beban antara 1 – 100 kg dengan ketelitian 100 g.

Timbangan berat badan elektronik memanfaatkan sensor strain gage. Karena perubahan tegangan keluaran sensor sangat kecil maka diperlukan sistem jembatan wheatstone. Tegangan keluaran sistem jembatan wheatstone masih harus dikuatkan dengan penguat instrumen sebelum masuk rangkaian ADC. Untuk mengurangi efek beban yang tidak rata pada 1 sensor, maka digunakan 4 buah sensor yang dipasang pada sudut papan timbangan. Keluaran masing – masing sensor dirata – rata sebelum melewati ADC.

Data dari ADC diproses oleh mikrokontroler keluarga MCS – 51, tepatnya AT89C52 dengan 8 Kb memori. Tugas dari mikrokontroler adalah mengambil data dari ADC, diolah dan dikeluarkan melalui tampilan LCD serta BUZZER. Pada pengolahan data, mikrokontroler membatasi berat beban yang ditimbang jika berat beban diluar batas penimbangan maka BUZZER akan bunyi. Setiap kenaikan data dari ADC sebesar #01H setara dengan kenaikan 100g pada LCD.

Hasil pengujian yang dilakukan tidak konsisten hal ini disebabkan oleh sistem perencanaan dan pembuatan timbangan berat badan elektronik tidak memperhatikan faktor – faktor mekanis.