

BAB V PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari perancangan dan pengujian alat pendeteksi berat badan ideal berbasis Arduino dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian pengukuran tinggi badan menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 dapat mengukur hingga 174 cm dengan prosentase tingkat keakuratan 100% (batas maksimal selisih tinggi badan 1 cm).
2. Berdasarkan Pengujian pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dapat mengukur hingga 104 cm dengan prosentase tingkat keakuratan 100% (batas maksimal selisih berat badan 1 kg).
3. Setelah dilakukan pengujian keseluruhan alat tiap status, didapatkan spesifikasi dari timbangan berat badan ideal, yaitu Nilai akurasi penentuan status 100%.
4. Hasil pengujian rangkaian LED sebagai Alarm pada Pada Tugas Akhir ini didapat kesimpulan sebagai berikut: LED warna Merah, hijau, dan kuning akan menyala semua untuk status “sangat kurus”. LED warna merah akan menyala untuk status badan “kurus” . LED warna hijau akan menyala untuk status badan “ideal”, dan LED warna kuning akan menyala untuk status badan “gemuk”.
5. Rangkaian *Instrument Amplifier* berfungsi untuk menguatkan tegangan *output* dari *loadcell* yang besarnya hanya antara 3 milivolt sampai 5 milivolt (sesuai hasil data prngujian tegangan *input* AD620) agar dapat dibaca oleh *port analog* arduino. IC AD620 sangat cocok digunakan pada rangkaian alat pendeteksi berat badan ideal ini karena dapat menghasilkan gain yang besar.

5.2 SARAN

Penulis menambahkan saran yang dapat dijadikan sebagai ide pengembangan dan peningkatan kinerja dari Tugas Akhir ini, adapun saran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penambahan modem dan rangkaian komunikasi serial sebagai perangkat untuk mengirim hasil *output* melalui sms ke *handphone*.
2. Arduino yang digunakan dapat diganti dengan Arduino jenis Mega dengan pilihan *port* yang lebih banyak sehingga penggunaan komponen penyusun tidak terbatas oleh jumlah *port* yang dimiliki oleh Arduino.
3. Penggunaan *seven segmen* yang lebih besar dapat ditambahkan untuk menampilkan tampilan layar lebih besar dan jelas.
4. Penambahan *output* suara dengan menambahkan perangkat memori suara *information storage device (ISD) 2560* dan *speaker*.
5. Dapat juga ditambahkan perangkat komunikasi serial sebagai *input* ke *personal computer (PC)* berbasis *internet gateway*.
6. Alat ini dapat dikembangkan lagi sebagai alat pendeteksi gizi buruk pada balita.
7. Penambahan status berat badan “sangat gemuk” sehingga terdapat lima status. Status “sangat gemuk” dapat dijadikan acuan untuk mendeteksi penyakit obesitas.