

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kotak sampah otomatis ini menggunakan mikrokontroler sebagai pengontrol kerja sistem alat. Perintah yang digunakan sebagai program alat ini adalah bahasa pemrograman *basic compiler* yang dirancang dalam *software* BASCOM AVR. Program *basic compiler* terdiri dari tiga perintah utama yaitu, perintah inisialisasi, perintah alamat dan perintah hasil program.
2. Apabila kondisi tegangan ADC untuk sensor PIR lebih dari 350 ($\pm 1,7$ Volt) dan tegangan ADC untuk sensor LDR lebih dari 800 ($\pm 3,9$ Volt) maka tutup kotak sampah akan membuka secara otomatis. Dengan kata lain apabila sensor mendeteksi keberadaan manusia maka sensor PIR akan aktif dan membuka tutup kotak sampah.
3. Apabila kondisi tegangan ADC untuk sensor LDR kurang dari 800 ($\pm 3,9$ Volt) dan tegangan ADC untuk sensor PIR kurang dari 350 ($\pm 1,7$ Volt) maka perintah untuk membuka dan menutup tutup kotak sampah kondisi 0 (mati) yang artinya untuk sementara kotak sampah tidak bisa digunakan. Karena sampah yang penuh memberi pengaruh pada sensor LDR dan kemudian diproses oleh mikrokontroler.

5.2. Saran

Dari perancangan sistem yang telah direalisasikan pada laporan akhir ini, diharapkan dapat menjadi dasar penelitian lebih lanjut, mengingat banyaknya kekurangan maka perlu pengembangan lebih lanjut pada waktu yang akan datang. Adapun saran-saran pada laporan akhir ini adalah :

1. *Port – port* yang masih banyak belum terpakai sebaiknya agar dapat diaplikasikan pada alat / sensor tambahan untuk pengembangan aplikasi yang lain.
2. Perancangan kotak sampah otomatis ini menggunakan bahasa pemrograman *basic compiler*, namun untuk pengembangan berikutnya diharapkan nantinya dapat menggunakan bahasa pemrograman lain yang lebih baik, sehingga hasilnya akan lebih memuaskan.
3. Apabila adanya pengembangan baru dari alat kotak sampah otomatis ini penulis mengharapkan sensor PIR diganti dengan sensor penciuman atau sensor yang lebih baik lagi, dan diharapkan kedepannya tidak lagi menggunakan *remote control* sebagai pengendali jarak jauhnya, namun bisa diganti dengan input suara.