

## ABSTRAK

### **Pembuatan dan Perancangan Software Alat Penghancur Sampah Organik Berbasis ATmega 8535**

**Oleh: Riski Reza**

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembuatan, pemakaian barang rusak dalam pembuatan manufaktur, materi berlebihan, ditolak atau buangan. (Kamus Istilah Lingkungan, 1994). Memanfaatkan fungsi dari mikrokontroler ATmega 8535 dibuat alat untuk Proyek Akhir dengan beberapa aplikasi diantaranya sensor jarak untuk mengendalikan motor AC yang akan menggerakkan alat penghancur secara otomatis bertujuan untuk merancang tempat sampah pintar yang dapat langsung mengolah sampah tersebut, sehingga manfaat dari sampah tersebut dapat digunakan dalam kehidupan manusia.

Menggunakan sensor *ultrasonik* jenis Ping sebagai input untuk memberi sinyal masukan yang diproses oleh mikrokontroler ATmega 8535 untuk mengaktifkan motor DC sebagai pembuka pintu saluran masuk sampah dan motor AC sebagai penggerak dari mesin penghancur sampah. Alat dihidupkan dengan menekan tombol ON, untuk proses kerja alat digunakan tombol push button sebagai input untuk proses kerja alat menghidupkan motor DC dan motor AC. Jika sensor ping mendeteksi sampah, alat akan bekerja tapi jika sensor ping mendeteksi sampah kosong alat tidak akan bekerja walaupun tombol push button ditekan, buzzer aktif memberi tanda peringatan.

Hasil pengujian program yang dibuat sudah dapat berfungsi sebagaimana yang direncanakan untuk mengoperasikan alat penghancur sampah tersebut. Hasil pengolahan dari data sensor *ultrasonic* jenis ping dan tombol push button adalah untuk mengaktifkan driver relay pengendali motor DC sebagai penggerak buka tutup pintu saluran dan motor AC sebagai penggerak mesin penggiling. Program alat ini berjalan dengan baik, setelah penginstalan program menggunakan bahasa BASCOM ke ATmega8535 dilakukan, secara keseluruhan komponen hardware beroperasi sesuai perancangan.