

## ABSTRAK

**Sela Pebrinita (14130020): Perancangan Tempat Sampah Pintar Berbasis Mikrokontroler ATMEGA 8535**

**Pembimbing : Dr.Hendri, M.T**

Dalam kehidupan bermasyarakat khususnya di Indonesia permasalahan yang sering di temui ialah permasalahan mengenai sampah, sampah yang tak terkendali jumlahnya dan ketersediaan tempat sampah itu sendiri. 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. Tujuan dari perancangan alat ini ialah merancang tempat sampah pintar untuk memisahkan sampah basah dan kering berbasis mikrokontroler atmega8535 dan melakukan uji coba dan analisa tempat sampah pintar terhadap pemisahan sampah basah dan kering.

Perancangan alat berupa tempat sampah pintar ini bekerja secara otomatis. Tahapan Perancangan *hardware* tempat sampah pintar ini memerlukan beberapa komponen utama diantaranya rangkaian sistem minimum Atmega 8535, sensor photodiode, sensor air, sensor ultrasonik, *buzzer*, motor servo, modul GSM SIM800L dan rangkaian catu daya. Perancangan software yang digunakan alat ini adalah menggunakan bahasa C.

Hasil penelitian ini adalah telah berhasil dirancang *hardware* dan *software* tempat sampah pintar berbasis mikrokontroler Atmega8535. Pada pengujian telah dilakukan unjuk kerja tempat sampah ini dengan memisahkan antara sampah basah dan sampah kering sesuai dengan pembacaan yang dilakukan oleh sensor air. Dilakukan beberapa kali pengujian dengan hasil baik dan alat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci : Sampah, Sensor Photodiode, Sensor Ultrasonik, Sensor Air dan Atmega 8535.