

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMISAH SAMPAH OTOMATIS
BERBASIS MIKROKONTROLER**

SKRIPSI SARJANA SISTEM KOMPUTER

UNIVERSITAS ANDALAS

REZKA MAULIDA

1411511027



DOSEN PEMBIMBING :

DR. ENG. RIAN FERDIAN, M.T

UNTUK KEDAJAAN BANGSA

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

RANCANG BANGUN SISTEM PEMISAH SAMPAH OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER

Rezka Maulida¹⁾, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²⁾

¹⁾ *Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²⁾ *Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat pemisah sampah otomatis. Pemisah sampah ini dapat terbuka dan tertutup secara otomatis menggunakan sensor ultrasonik yang berfungsi sebagai pendeteksi keberadaan objek atau orang yang membuang sampah. Selain itu pemisah sampah ini dapat memisahkan sampah menurut jenisnya menggunakan sensor proximity kapasitif dan sensor proximity induktor, sensor ini dapat membedakan sampah kering, basah dan kaleng. Setiap sampah yang dibuang akan mendapatkan point, dimana point tersebut akan disimpan dalam bentuk database. Hasil pengujian yang telah diperoleh untuk uji sensor ultrasonik hanya dapat mendeteksi keberadaan objek pada jarak maksimal 300 cm. Hasil yang diperoleh dari 2 kali pengujian yang dilakukan diperoleh rata-rata keberhasilan sebesar 80%. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengujian sistem secara keseluruhan dari ke-2 pengujian adalah nilai yang didapat dari sensor proximity dan posisi objek pada saat pendeteksian. Apabila sampah tidak tepat mengenai sensor maka proses pendeteksian akan terganggu dan menyebabkan sampah tidak masuk sesuai jenisnya. Dengan adanya alat ini diharapkan meningkatkan kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya dengan memberi poin dan imbalan kepada masyarakat yang buang sampah pada tempatnya.

Kata Kunci : tempat sampah, sensor ultrasonik, sensor *proximity*, sensor inframerah

DESIGN OF MICROCONTROLLER BASED AUTOMATIC TRASH SEPARATOR SYSTEM

Rezka Maulida¹⁾, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²⁾

¹⁾Student of Computer System Department of Information Technology Faculty of Andalas University

²⁾Lecture of Computer System Department of Information Technology Faculty of Andalas University

ABSTRACT

The purpose of this research is to make an automatic trash separator. This trash separator could open and close automatically, with ultrasonic sensor used to detect object or people who will throw garbage. This trash separator also using capacitive proximity sensor and proximity inductor sensor to separate dry trash, wet trash, and can. Every time people threw their garbage, they'll get a point. That point will be saved in the database. The result that has been obtained for ultrasonic sensor trial is, this sensor can only detect an object with a maximum distance of 300 cm. The result obtained from the two experiments carried the average success of 80%. Factors that influence the success of testing the system as a whole from the two testings are the number from the proximity sensor and the object's position when the detection happened. If the trash did not get detected by the sensor, then the detection process will get disrupted and resulting on the trash will not going to its classification. With this system, it is expected to increase public awareness to throw the trash in its place with giving points and rewards to people who throw the garbage in its place.

Keywords : *garbage, ultrasonic sensor, proximity sensor, infrared sensor.*