

Perancangan *Smart Trash* Menggunakan Mikrokontroler NodeMCU Berbasis Iot (*Internet Of Things*)

Faisal Nur Jaya¹, Taufik Ardiansya², Adriani³, Ridwang⁴

¹²³⁴Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Makassar

E-Mail : faisalelind@gmail.com¹, taufikardiansya045@gmail.com²,
adriani@unismuh.ac.id³, ridwang@unismuh.ac.id⁴

ABSTRAK

Permasalahan yang timbul akibat sampah terjadi karena banyaknya penumpukan sampah yang susah di daur ulang sehingga terjadi pencemaran lingkungan. Maka dari itu kami merancang sebuah *prototype smart trash* yang dapat membedakan jenis sampah organik maupun anorganik yang menggunakan mikrokontroler nodemcu esp32 sebagai pengontrol utama dan memiliki sistem monitoring *volume* sampah menggunakan *internet of things*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang di uji coba berdasarkan fungsi alat yang telah di buat sebelumnya dan metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi yaitu melibatkan pengamatan langsung terhadap alat *smart trash* dengan memanfaatkan sensor-sensor yang terpasang pada wadah sampah, observasi dilakukan dengan cara mencatat data sensor serta mendokumentasikan proses dan hasil pengujian alat.alat ini berfungsi dengan baik dalam membedakan jenis sampah organik dan anorganik sehingga diharapkan kedepannya dapat bermanfaat dalam mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan susah nya daur ulang sampah.

Kata Kunci : *Smart Trash, Internet Of Things, NodeMCU ESP32, Organik, Anorganik*

***Smart Trash Design Using NodeMCU Microcontroller Based on IoT
(Internet Of Things)***

Faisal Nur Jaya¹, Taufik Ardiansya², Adriani³, Ridwang⁴

¹²³⁴*Electrical Engineering, Faculty Of Engineering, Universitas Muhammadiyah
Makassar*

E-Mail : faisalelind@gmail.com¹, taufikardiansya045@gmail.com²,
adriani@unismuh.ac.id³, ridwang@unismuh.ac.id⁴

ABSTRACT

Problems that arise due to waste occur because there is a large accumulation of waste that is difficult to recycle, resulting in environmental pollution. Therefore, we designed a Smart Trash prototype that can distinguish between organic and inorganic waste using the NodeMCU ESP32 microcontroller as the main controller and has a waste volume monitoring system using the Internet of Things. The research method used is an experimental method that is tested based on the function of the tool that has been made previously and the data collection method used is the observation method, which involves direct observation of the Smart Trash tool by utilizing sensors installed on the trash container, observations are made by recording sensor data and documenting the process and results of tool testing. This tool functions well in distinguishing organic and inorganic waste types so that it is hoped that in the future it can be useful in reducing environmental pollution caused by the difficulty of recycling waste

Keywords: *Smart Trash, Internet Of Things, NodeMCU ESP32, Organic, Inorganic*