

ABSTRAK

ALAT PEMILAH SAMPAH OTOMATIS BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT) DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM

(Muhammad Angga Juliansya Putra : 90 Halaman)

Permasalahan sampah yang masih banyak tercampur menjadi salah satu kendala dalam pengelolaan lingkungan. Tugas Akhir ini bertujuan merancang alat pemilah sampah otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan notifikasi Telegram untuk mempermudah proses pemilahan sampah basah dan kering. Sistem menggunakan ESP32 sebagai pengendali utama dan sensor kelembaban untuk mendeteksi kadar air pada sampah. Berdasarkan hasil pembacaan sensor, sampah dipilah secara otomatis ke wadah yang sesuai, kemudian informasi proses pemilahan dikirim ke Telegram melalui koneksi internet. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat mampu membedakan sampah basah dan kering serta mengirimkan notifikasi ke Telegram dengan baik. Alat ini diharapkan dapat membantu proses pemilahan sampah menjadi lebih mudah, praktis, dan mendukung pengelolaan sampah berbasis teknologi.

Kata kunci : *Internet of Things* (IoT), pemilah sampah otomatis, sensor kelembaban, ESP32, Telegram.

ABSTRACT (ENGLISH)

AUTOMATIC WASTE SORTING SYSTEM BASED ON THE INTERNET OF THINGS (IOT) WITH TELEGRAM NOTIFICATIONS

(Muhammad Angga Juliansya Putra : 90 Pages)

Waste that is still commonly mixed together remains one of the challenges in environmental waste management. This Final Project aims to design and develop an automatic waste sorting system based on the Internet of Things (IoT) with Telegram notifications to simplify the sorting process of wet and dry waste. The system uses an ESP32 as the main controller and a moisture sensor to detect the water content of the waste. Based on the sensor readings, the waste is automatically sorted into the appropriate container, and the sorting information is sent to Telegram through an internet connection. The testing results show that the system is able to distinguish between wet and dry waste and successfully send notifications to Telegram. This system is expected to make the waste sorting process easier and more practical while supporting technology-based waste management.

Keywords: *Internet of Things (IoT), automatic waste sorting, moisture sensor, ESP32, Telegram.*