

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *monitoring* serta pengurasan otomatis limbah oli bekas menggunakan sensor HC-SR04 berbasis *Internet of Things* (IoT). Sistem ini dirancang dengan memanfaatkan mikrokontroler ESP32 untuk membaca ketinggian cairan secara *real-time* dan mengirimkan data ke aplikasi Blynk. Pompa penguras akan aktif secara otomatis saat ketinggian mencapai 110 cm dan berhenti pada 50 cm berdasarkan logika histeresis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu bekerja secara stabil, akurat, dan efisien dalam memantau serta mengendalikan proses pengurasan limbah, sehingga dapat mencegah pencemaran lingkungan akibat penumpukan limbah oli bekas.

**Kata kunci:** *monitoring*, limbah oli bekas, HC-SR04, IoT, *automatic drain*

## ABSTRACT

*This study aims to design and develop a monitoring and automatic draining system for used oil waste using the HC-SR04 sensor based on the Internet of Things (IoT). The system is built using the ESP32 microcontroller to measure fluid levels in real-time and transmit data to the Blynk application. The drain pump is activated automatically when the fluid height reaches 110 cm and deactivates at 50 cm based on hysteresis logic. The test results show that the system operates reliably, accurately, and efficiently in monitoring and controlling the draining process, thereby helping to prevent environmental pollution caused by accumulated used oil waste.*

**Keywords:** *monitoring, used oil waste, HC-SR04, IoT, automatic drain*