

**ALAT PENGUKUR VOLUME USED COOKING OIL (UCO)  
SECARA NON-CONTACT PADA TANDON BERBASIS  
INTERNET OF THINGS**

**TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**ZULAFRILIAN KOTO**

**1911511019**



**DOSEN PEMBIMBING :**

**ARRYA ANANDIKA, M. T.**

**199506232022031014**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2025**

**ALAT PENGUKUR VOLUME USED COOKING OIL (UCO)  
SECARA NON-CONTACT PADA TANDON BERBASIS  
INTERNET OF THINGS**

**TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana  
Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

**ZULAFRILIAN KOTO**

**1911511019**



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2025**

# ALAT PENGUKUR VOLUME USED COOKING OIL (UCO) SECARA NON-CONTACT PADA TANDON BERBASIS INTERNET OF THINGS

Zulafrilian Koto<sup>1</sup>, Arrya Anandika, M. T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

## ABSTRAK

PT PMA Noovoleum Indonesia Investama adalah salah satu Perusahaan industri yang berfokus pada pengumpulan dan pengolahan minyak goreng bekas, yang juga dikenal sebagai *Used Cooking Oil* (UCO). Perusahaan ini mengoperasikan sistem otomatisasi untuk pengumpulan minyak, tetapi sistem ini masih menghadapi kendala dalam mencapai kinerja maksimal. Salah satu masalahnya adalah ketidaksesuaian volume minyak yang diukur dengan volume sebenarnya. Dengan memanfaatkan sebuah tandon pengukuran sebagai media ukur dan sensor ultrasonik sebagai alatnya, dibuat sebuah sistem untuk mengukur volume minyak dengan tingkat akurasi tinggi secara otomatis dan memungkinkan pengguna untuk mengukur volume minyak secara terus menerus dengan bantuan motor servo untuk mengalirkan minyak yang telah diukur sebelumnya ke tandon penampungan. Sistem ini dirancang untuk memberi tahu perusahaan dan konsumen melalui notifikasi LCD dan *website* saat minyak berhasil diukur. Sistem berhasil mengukur volume minyak menggunakan sensor ultrasonik dengan tingkat akurasi mencapai 96.74% pada pengimplementasiannya.

**Kata kunci:** *Used Cooking Oil* (UCO), Sensor Ultrasonik, Tandon Pengukuran, Tandon Penampungan, *Website*

# MEASURING DEVICE FOR USED COOKING OIL USING IOT TECHNOLOGY

Zulafrilian Koto<sup>1</sup>, Arrya Anandika, M. T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

<sup>2</sup>*Lecturer, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

## ABSTRACT

PT PMA Noovoleum Indonesia Investama is an industrial company focused on collecting and processing Used Cooking Oil (UCO). The company operates an automated system for oil collection, but this system still faces challenges in achieving optimal performance. One of the main issues is the discrepancy between the measured oil volume and the actual volume. By using a measurement tank as the measuring medium and an ultrasonic sensor as the tool, a system was developed to measure oil volume with high accuracy automatically. This system allows users to continuously measure oil volume with the help of a servo motor, which directs the measured oil into a storage tank. The system is designed to notify the company and customers via an LCD display and website when the oil measurement is complete. The system successfully measures oil volume using the ultrasonic sensor with an accuracy rate of 96.74% during implementation.

**Keywords:** Used Cooking Oil (UCO), Ultrasonic Sensor, Measurement Tank, Storage Tank, Website