

## **ABSTRACT**

**Thesis Title** : **PROTOTYPE OF A MONITORING TOOL FOR TOMATO SAUCE CAPACITY IN FAST-FOOD RESTAURANTS USING THE ESP8266 MICROCONTROLLER**

**Student Name** : **RAIHAN PARDOMUAN SITOMPUL**

**Student Number** : **20101152620131**

**Study Program** : **Computer System**

**Degree Granted** : **Strata 1 (S1)**

**Advisor** : **1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**  
**2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom**

*Fast food restaurants have a high demand for operational efficiency, including maintaining the availability of tomato sauce, which is an essential complement to their dishes. Problems often arise when manual methods used are ineffective, especially during busy hours. This study aims to develop a prototype for monitoring tomato sauce capacity using Internet of Things (IoT) technology, utilizing the ESP8266 microcontroller to monitor sauce availability in real-time and send notifications via Telegram when sauce levels drop below a certain threshold. The research methods include data collection through observation, literature review, as well as system implementation and testing using components such as NodeMCU ESP8266, Arduino Mega 2560, load cell sensors, ultrasonic sensors, and water pump modules. Testing results indicate that the system functions effectively in detecting sauce capacity, dispensing sauce as per user requirements, and providing automatic notifications. In conclusion, this tool can improve operational efficiency in fast food restaurants, minimize human errors, and enhance customer experience.*

*Keyword :Fast-Food Restaurants, ESP8266, Monitoring*

## **ABSTRAK**

**Judul Skripsi** : **PROTOTYPE ALAT MONITORING KAPASITAS SAUS TOMAT PADA RESTORAN CEPAT SAJI MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ESP8266**

**Nama** : **RAIHAN PARDOMUAN SITOMPUL**

**Nobp** : **20101152620131**

**Program Studi:** : **Sistem Komputer**

**Jenjang Pendidikan** : **Strata 1 (S1)**

**Pembimbing** : **1. Dr. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**  
**2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom**

Restoran cepat saji memiliki kebutuhan tinggi akan efisiensi operasional, termasuk dalam menjaga ketersediaan saus tomat yang menjadi pelengkap penting hidangan mereka. Permasalahan sering muncul ketika metode manual yang digunakan kurang efektif, khususnya pada jam sibuk. Penelitian ini bertujuan mengembangkan prototipe alat monitoring kapasitas saus tomat berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan mikrokontroler ESP8266 untuk memantau ketersediaan saus secara real-time dan memberikan notifikasi melalui Telegram saat kapasitas saus di bawah batas tertentu. Metode penelitian meliputi pengumpulan data melalui observasi, studi pustaka, serta implementasi dan pengujian sistem yang dirancang menggunakan komponen seperti NodeMCU ESP8266, Arduino Mega 2560, sensor load cell, sensor ultrasonik, serta modul water pump. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini bekerja dengan baik dalam mendeteksi kapasitas saus, mengalirkan saus sesuai kebutuhan pengguna, dan memberikan notifikasi pesan. Kesimpulannya, alat ini dapat meningkatkan efisiensi operasional restoran cepat saji, mengurangi kesalahan manusia, serta memastikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Kata kunci : Restoran Cepat Saji, ESP8266, Monitoring