

**SISTEM MONITORING KOTAK PENYIMPANAN OBAT DAN
PENGUNAAN TEKNOLOGI RFID UNTUK KEAMANAN OBAT
BERBASIS MIKROKONTROLLER DAN INTERNET OF THINGS**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

ZAKY IRVAN HAKIM

1911513010



DOSEN PEMBIMBING:

1. DR. ENG. RIAN FERDIAN, M.T

NIP : 198609162014041001

2. ARRYA ANANDIKA, M.T

NIP : 199506232022031014

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2025

**SISTEM MONITORING KOTAK PENYIMPANAN OBAT DAN
PENGUNAAN TEKNOLOGI RFID UNTUK KEAMANAN OBAT
BERBASIS MIKROKONTROLLER DAN INTERNET OF THINGS**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Zaky Irvan Hakim

1911513010



DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

SISTEM MONITORING KOTAK PENYIMPANAN OBAT DAN PENGUNAAN TEKNOLOGI RFID UNTUK KEAMANAN OBAT BERBASIS MIKROKONTROLLER DAN INTERNET OF THINGS

Zaky Irvan Hakim¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T², Arrya Anandika, M.T³

*¹Mahasiswa Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas
Andalas*

²Dosen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas

³Dosen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem monitoring kotak penyimpanan obat dan diberikan fitur keamanan menggunakan RFID. Sistem akan menerima input dari komponen Sensor DHT22 yang dapat mendeteksi suhu dan kelembapan pada tempat penyimpanan obat. Sistem memberikan output berupa pendingin *Peltier* untuk mendinginkan suhu didalam kotak penyimpanan obat sesuai dengan suhu yang diinginkan, lalu terdapat juga LCD yang memberikan informasi suhu dan kelembapan pada tempat penyimpanan obat. Sistem juga menggunakan *RFID* untuk keamanan obat agar yang dapat membuka pintu kotak penyimpanan obat hanya ID RFID yang sudah terdaftar dan diberikan izin melalui *website*. Sistem ini juga diberikan notifikasi melalui aplikasi *blynk* jika suhu kotak penyimpanan obat melewati batas, dan juga dapat dipantau secara real-time melalui *blynk* mengenai informasi suhu dan kelembapan. Sistem juga diberikan *website monitoring* yang berisikan database history obat. Sistem dapat mengukur suhu dan kelembapan pada kotak penyimpanan obat menggunakan Sensor DHT22 dengan tingkat akurasi sebesar untuk suhu 97,81% dan untuk kelembapan 99,61%.

Kata Kunci: Sensor DHT22, RFID, Aplikasi Blynk, Website Monitoring.

DRUG STORAGE BOX SECURITY MONITORING SYSTEM USING RFID TECHNOLOGY BASED ON MICROCONTROLLER AND INTERNET OF THINGS

Zaky Irvan Hakim¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T², Arrya Anandika, M.T³

*¹Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information
Technology Faculty, Andalas University*

*²Lecturer, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty,
Andalas University*

*³Lecturer, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty,
Andalas University*

ABSTRACT

This research aims to create a drug storage box monitoring system and is provided with security features using RFID. The system will receive input from the DHT22 Sensor component that can detect temperature and humidity in the drug storage area. The system provides output in the form of a Peltier cooler to cool the temperature inside the drug storage box according to the desired temperature, then there is also an LCD that provides temperature and humidity information in the drug storage area. The system also uses RFID for drug security so that only those who have registered RFID IDs and are given permission through the website can open the drug storage box door. This system is also given a notification via the blynk application if the temperature of the drug storage box exceeds the limit, and can also be monitored in real-time via blynk regarding temperature and humidity information. The system is also provided with a monitoring website that contains a drug history database. The system can measure temperature and humidity in the drug storage box using the DHT22 Sensor with an accuracy level of 97.81% for temperature and 99.61% for humidity.

Keywords: DHT22 Sensor, RFID, Blynk Application, Website Monitoring.