

**SISTEM IDENTIFIKASI PENDATAAN MASYARAKAT
PENERIMA BANTUAN COVID-19 MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID)**

SKRIPSI



**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2023

**SISTEM IDENTIFIKASI PENDATAAN MASYARAKAT
PENERIMA BANTUAN COVID-19 MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID)**

Skripsi

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2023

SISTEM IDENTIFIKASI PENDATAAN MASYARAKAT PENERIMA BANTUAN COVID-19 MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID)

ABSTRAK

Telah dirancang sebuah *prototype* sistem identifikasi pendataan masyarakat penerima bantuan Covid-19 menggunakan teknologi *Radio-frequency identification* (RFID). *Prototype* ini mampu melakukan identifikasi data masyarakat serta melakukan pendistribusian bantuan covid-19 menggunakan prinsip kerja mirip seperti *vending machine* dengan menggunakan E-KTP sebagai identitas pengguna untuk mengakses alat. RFID digunakan sebagai sensor yang dapat membaca ID pada E-KTP yang sebelumnya telah didaftarkan oleh admin. Sensor ultrasonik HC-SR04 digunakan sebagai pengganti *push button*, hal ini bertujuan agar tidak terjadinya penyebaran virus Covid-19 akibat sentuhan dari pengguna. *Push button* digunakan untuk memberikan perintah kepada motor DC untuk bergerak sehingga pintu penghalang otomatis dapat terbuka. Kemampuan RFID membaca ID pada E-KTP pada jarak optimal yaitu ≤ 1 cm, sedangkan sensor ultrasonik HC-SR04 dapat digunakan dengan baik dengan akurasi sebesar 98,95%. *Prototype* ini menggunakan NodeMCU ESP32 sebagai mikrokontroler yang berfungsi untuk mengontrol dan menyimpan data yang telah terbaca oleh RFID. NodeMCU ESP32 mengirimkan data tersebut ke basis data yang kemudian dapat dilihat melalui halaman *website*.

Kata kunci : *vending machine*, bantuan covid-19, RFID, E-KTP.



IDENTIFICATION SYSTEM FOR COLLECTION OF COVID-19 ASSISTANCE RECIPIENTS USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) TECHNOLOGY

ABSTRACT

A prototype system for identifying community data recipients of Covid-19 assistance has been designed using Radio-frequency identification (RFID) technology. This prototype is capable of identifying community data and distributing Covid-19 assistance using a working principle similar to that of a vending machine by using an E-KTP as the user's identity to access the tool. RFID is used as a sensor that can read the ID on the E-KTP that was previously registered by the admin. The HC-SR04 ultrasonic sensor is used instead of a push button, this aims to prevent the spread of the Covid-19 virus due to the touch of the user. The push button is used to give orders to the DC motor to move so that the barrier door can automatically open. The ability of RFID to read ID on E-KTP at an optimal distance of ≤ 1 cm, while the HC-SR04 ultrasonic sensor can be used properly with an accuracy of 98.95%. This prototype uses NodeMCU ESP32 as a microcontroller which functions to control and store data that has been read by RFID. NodeMCU ESP32 sends the data to the database which can then be viewed on the website page.

Keywords: vending machine, covid-19 assistance, RFID, E-KTP.

