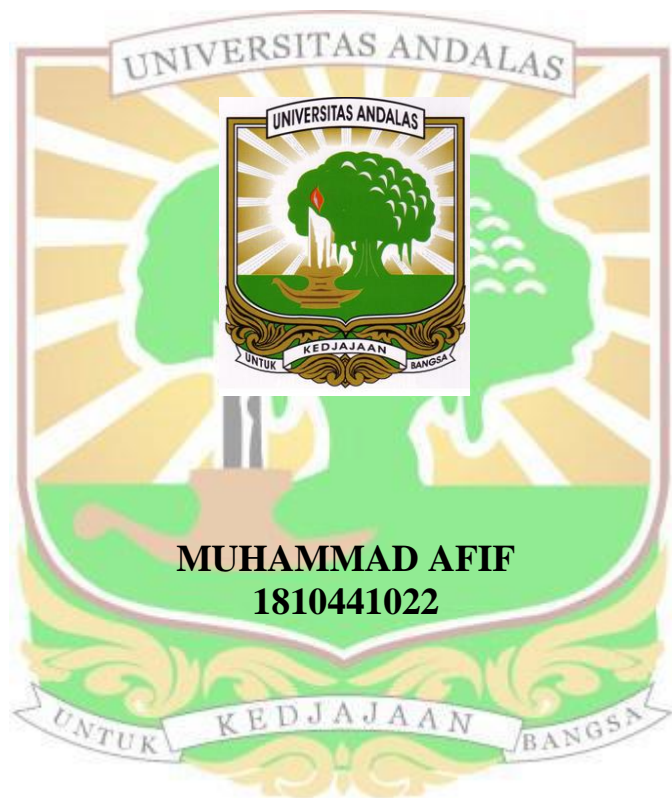


**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN TAS BERBASIS
MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO**

Skripsi



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

2022

**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN TAS BERBASIS
MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO**

SKRIPSI

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



**MUHAMMAD AFIF
1810441022**

**Dosen Pembimbing
Rahmat Rasyid M,Si**

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

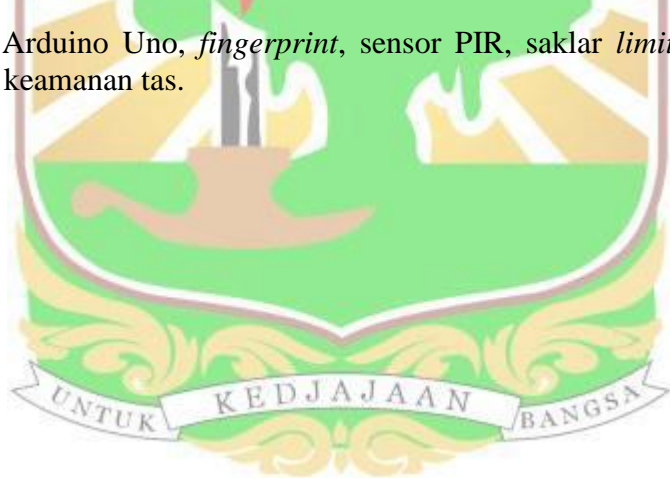
2022

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN TAS BERBASIS MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO

ABSTRAK

Telah dibuat sebuah rancang bangun sistem pengaman tas berbasis mikrokontroller Arduino Uno menggunakan sensor PIR (*Passive InfraRed*), saklar *limit switch*, dan *fingerprint*. Sistem ini berfungsi untuk meminimalisir terjadinya pencurian terhadap isi tas. Kondisi tas dinyatakan dalam tiga variabel keadaan yaitu pendeteksian sidik jari, keadaan resleting tas, dan deteksi *infrared*. Arduino Uno komponen yang berfungsi sebagai pengolah data utama sistem, lalu *buzzer* yang digunakan sebagai output dari sistem. Hasil pengujian menunjukkan sistem berfungsi sesuai dengan diagram alir yang dibuat. *Fingerprint* dapat mendeteksi sidik jari yang yang sebelumnya telah di input, saklar *limit switch* dapat menentukan tas dalam keadaan terbuka atau tidak, kemudian sensor PIR (*Passive InfraRed*) dapat mendeteksi pancaran *infrared* dari manusia. Pengujian terhadap alat telah dilakukan sebanyak 20 kali dan alat dapat dikatakan berhasil.

Kata Kunci : Arduino Uno, *fingerprint*, sensor PIR, saklar *limit switch*, sistem keamanan tas.



BAG SECURITY SYSTEM DESIGN BASED ON ARDUINO UNO MICROCONTROLLER

ABSTRACT

A design for a bag security system based on the Arduino Uno microcontroller has been made using a PIR (Passive InfraRed) sensor, a limit switch, and a fingerprint. This system serves to minimize the theft of the contents of the bag. The condition of the bag is expressed in three state variables, namely fingerprint detection, bag zipper state, and infrared detection. Arduino Uno is a component that functions as the main data processor of the system, then a buzzer is used as the output of the system. The test results show that the system functions according to the flow chart created. Fingerprint can detect fingerprints that were previously input, the limit switch can determine whether the bag is open or not, then the PIR (Passive InfraRed) sensor can detect infrared radiation from humans. Testing on the tool has been carried out 20 times and the tool can be said to be successful.

Keywords: Arduino Uno, fingerprint, PIR sensor, limit switch, bag security system.

