

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING RUANG
PENYIMPANAN BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER*
(STUDI KASUS TOKO BANGUNAN)**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING RUANG
PENYIMPANAN BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER*
(STUDI KASUS TOKO BANGUNAN)**

TUGAS AKHIR



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

SANDRE AMRIRIZA

1811513013

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

2022

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING RUANG PENYIMPANAN
BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER* (STUDI KASUS TOKO
BANGUNAN)**

**Sandre Amririza¹, Dr.Eng. Budi Rahmadya, M.Eng², Nefy Puteri Novani,
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

Pada saat ini aspek keamanan menjadi aspek yang paling diperhatikan dalam setiap bidang teknologi informasi, termasuk juga pada bidang keamanan fisik yaitu keamanan pada suatu ruangan yang rawan untuk dimasuki pihak yang tidak berkepentingan. Salah satunya ruang penyimpanan pada toko bangunan untuk menyimpan barang pada toko. Ruangan penyimpanan pada toko biasanya terletak di bagian belakang karena digunakan untuk menyimpan stok stok barang. Penelitian ditujukan untuk memantau pergerakan orang yang masuk atau keluar ruangan dan aktivitas yang dilakukan diruangan dengan memanfaatkan sensor gerak atau sensor PIR, menangkap gambar kondisi depan pintu masuk ruangan dan merekam aktivitas manusia selama dalam ruangan berbasis *Single Board Computer* serta dapat mengetahui orang yang memasuki ruangan dengan menggunakan algoritma K-NN dan library *Face Recognition*. Hasil dari tangkapan gambar ditampilkan pada telegram bot dan hasil rekaman video disimpan pada Raspberry Pi. Sistem ini diharapkan dapat mengetahui orang yang masuk dan keluar ruangan penyimpanan serta dapat merekam aktivitas manusia dalam ruangan.

Kata Kunci: *Single Board Computer*, Sensor PIR, Face Recognition, Algoritma K-NN, Ruang Penyimpanan

DESIGN A STORAGE SPACE MONITORING SYSTEM USING A SINGLE BOARD COMPUTER (CASE STUDY OF BUILDING STORE)

Sandre Amririza¹, Dr.Eng. Budi Rahmadya, M.Eng², Nefy Puteri Novani, M.T³

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

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

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

ABSTRACT

At this time the security aspect is the aspect that is most considered in every field of information technology, including also in the field of physical security, namely security in a room that is prone to entry by unauthorized parties. One of them is the storage space in the building store to store goods in the store. The storage room in the store is usually located at the back because it is used to store stock of goods. The research is intended to monitor the movement of people entering or leaving the room and the activities carried out in the room by utilizing a motion sensor or PIR sensor, capturing images of the condition of the front entrance of the room and recording human activities while in the room based on Single Board Computers and being able to find out people who enter the room by using a single board computer, using the K-NN algorithm and the Face Recognition library. The results of the captured images are displayed on the telegram bot and the video recordings are stored on the Raspberry Pi. This system is expected to know people who enter and leave the storage room and can record human activities in the room.

Keywords: *Single Board Computer, Sensor PIR, Face Recognition, Algoritma K-NN, Storage Space*