

**RANCANG BANGUN SISTEM AKSES KONTROL RUANGAN
DENGAN AUTENTIKASI DAUN TELINGA**



NASYITH RAHMAN FINE

1311512028

DOSEN PEMBIMBING :

DODON YENDRI, M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

RANCANG BANGUN SISTEM AKSES KONTROL RUANGAN DENGAN AUTENTIKASI DAUN TELINGA

Nasyith Rahman Fine¹, Dodon Yendri, M.kom²

¹*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Di zaman modern terdapat berbagai bentuk sistem keamanan berteknologi tinggi, salah satunya dengan menggunakan biometrik. Biometrik berkaitan dengan identifikasi dari individu berdasarkan karakteristik fisik atau kelakuan. Ada beberapa subjek biometrik berdasarkan karakteristik fisik seseorang, antara lain sidik jari, wajah, vena, dan beberapa subjek lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan karakteristik unik daun telinga manusia sebagai objek dari biometrik untuk sistem keamanan.

Pada penelitian ini menggunakan modul kamera Raspberry Pi dengan masukan berupa gambar dari daun telinga. Setelah gambar diambil, kemudian gambar diproses untuk dijadikan citra biner yang akan disimpan sebagai data training. Sistem akan bekerja dengan membandingkan citra dari *user* dengan data training menggunakan metode *template matching square difference*.

Berdasarkan hasil pengujian perangkat keras didapatkan sistem dapat memproses data dalam waktu rata-rata 5,4 detik dengan tingkat keberhasilan 73% dalam memberikan akses dan 60% dalam menolak akses.

Kata kunci : Daun Telinga, *Template Matching*, *Square Difference*

ROOM ACCESS CONTROL SYSTEM USING EARLOBE AUTHENTICATION

Nasyith Rahman Fine¹, Dodon Yendri, M.kom²

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

² Lecturer Computer System, Information Technology Faculty, Andalas University

ABSTRACT

In modern times there are various forms of high-tech security systems, one of which is by using biometrics. Biometrics is concerned with identification of individuals based on physical characteristics or behavior. There are several biometric subjects based on a person's physical characteristics, including fingerprints, face, veins, and several other subjects. This study aims to utilize the unique characteristics of the human earlobe as objects of biometrics for security systems.

In this study using the Raspberry Pi camera module with input in the form of images from the auricle. After the picture is taken, then the image is processed to be a binary image which will be stored as training data. The system will work by comparing the image of the user with training data using the template matching method.

Based on the results of hardware testing, the system can process data in an average time of 5.4 seconds with a success rate of 73% in granting access and 60% in denying access.

Keywords: Earlobe, Template Matching, Square Difference