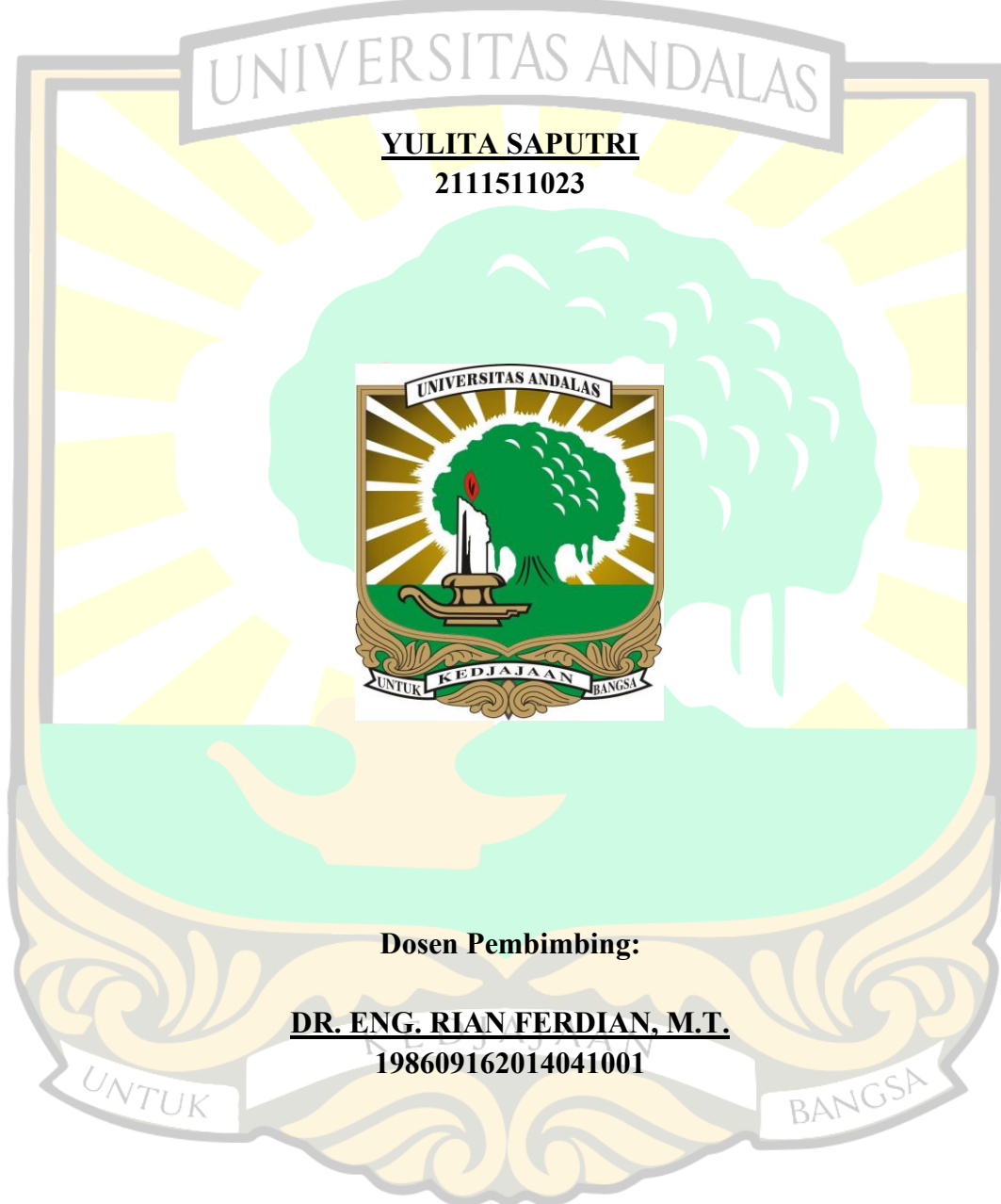


**SISTEM DETEKSI KETERTIBAN PARKIR BERBASIS KAMERA
MENGUNAKAN ALGORITMA YOLO**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



Dosen Pembimbing:

DR. ENG. RIAN FERDIAN, M.T.
198609162014041001

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**SISTEM DETEKSI KETERTIBAN PARKIR BERBASIS KAMERA
MENGUNAKAN ALGORITMA YOLO**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

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

YULITA SAPUTRI

2111511023



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

2025

SISTEM DETEKSI KETERTIBAN PARKIR BERBASIS KAMERA MENGUNAKAN ALGORITMA YOLO

Yulita Saputri¹, Rian Ferdian².

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

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem deteksi parkir sembarangan kendaraan roda dua berbasis visi komputer dengan menggunakan algoritma YOLOv8 dan perangkat Raspberry Pi 4 Model B. Sistem dilengkapi dengan Raspberry Pi Camera sebagai media akuisisi citra dan speaker eksternal sebagai output peringatan suara. Proses dimulai dengan pengambilan video dari area parkir, dilanjutkan dengan ekstraksi frame, preprocessing citra, serta deteksi objek secara real-time. Sistem mampu mengidentifikasi kendaraan roda dua yang berhenti di area terlarang serta menghitung durasi parkir. Jika durasi parkir melebihi 20 detik, sistem secara otomatis memicu speaker untuk mengeluarkan suara peringatan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja secara efektif dan memberikan notifikasi cepat, sehingga dapat menjadi solusi preventif dalam mengurangi pelanggaran parkir di area perpustakaan.

Kata kunci : Deteksi Parkir Sembarangan, YOLOv8, Raspberry Pi, Computer Vision, Sistem Peringatan Otomatis

CAMERA-BASED PARKING COMPLIANCE DETECTION SYSTEM USING THE YOLO ALGORITHM

Yulita Saputri¹, Rian Ferdian².

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

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

ABSTRACT

This study discusses the design and implementation of a computer vision-based parking violation detection system for two-wheeled vehicles using the YOLOv8 algorithm and a Raspberry Pi 4 Model B device. The system is equipped with a Raspberry Pi Camera as the image acquisition medium and an external speaker as the audio warning output. The process begins with video capture from the parking area, followed by frame extraction, image preprocessing, and real-time object detection. The system can identify two-wheeled vehicles parked in restricted areas and calculate the parking duration. If the parking duration exceeds 20 seconds, the system automatically triggers the speaker to emit an audio warning. Test results indicate that the system operates effectively and provides swift notifications, making it a preventive solution to reduce parking violations in library areas.

Keywords : Illegal Parking Detection – YOLOv8 – Raspberry Pi – Computer Vision – Automatic Warning System.