

**SISTEM PENDETEKSI *HANDPHONE* PENGEMUDI DAN KECEPATAN
KENDARAAN BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER* DENGAN
PEMROSESAN WAKTU NYATA**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

ANISHA SHATHYA

2111513012



DOSEN PEMBIMBING:

DODON YENDRI, M.KOM

NIP: 196603091986031001

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

2024/2025

**SISTEM PENDETEKSI *HANDPHONE* PENGEMUDI DAN KECEPATAN
KENDARAAN BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER* DENGAN
PEMROSESAN WAKTU NYATA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

ANISHA SHATHYA
2111513012



DOSEN PEMBIMBING:

DODON YENDRI, M.KOM
NIP: 196603091986031001

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

2024/2025

SISTEM PENDETEKSI *HANDPHONE* PENGEMUDI DAN KECEPATAN KENDARAAN BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER* DENGAN PEMROSESAN WAKTU NYATA

Anisha Shathya¹, Dodon Yendri, M.Kom²

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²³*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Jalan tol adalah jenis jalan umum yang merupakan bagian dari sistem jaringan jalan nasional di Indonesia, di mana pengguna diwajibkan membayar biaya tol untuk mengaksesnya. Jalan tol dirancang khusus untuk kendaraan yang mengendarai kendaraannya dengan kecepatan tinggi, sehingga pengemudi diharapkan untuk selalu waspada dan mematuhi batas kecepatan yang sudah ditetapkan oleh pihak jalan tol. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pendeteksi *handphone* dan kecepatan kendaraan yang mampu untuk memantau kondisi pengemudi dan kendaraan. Sistem ini menggunakan NVIDIA Jetson Nano sebagai pemrosesan utama yang terhubung ke OBD-II dan Raspberry Pi Camera Module 2. Perancangan sistem ini bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan pada jalan tol dengan memanfaatkan pengolahan citra gambar menggunakan YOLO (*You Only Look Once*) untuk mendeteksi sebuah objek dan pose untuk pengemudi.

Kata Kunci: YOLO, Jetson Nano, OBD-II, Deteksi *Handphone*, Kecepatan Kendaraan

SMART MONITORING AND IRRIGATION SYSTEM FOR EGGPLANT BASED ON IOT AND FUZZY LOGIC

Anisha Shathya¹, Dodon Yendri, M.Kom²

**¹Undergraduated Student Of Computer Engineering Faculty of Information
Technology Andalas University**

**²³Lecturer Of Computer Engineering Faculty of Information Technology
Andalas University.**

ABSTRACT

A toll road is a type of public road that is part of the national road network in Indonesia, where users are required to pay a toll fee to access it. Toll roads are specifically designed for vehicles traveling at high speeds, so drivers are expected to always be alert and comply with the speed limits set by the toll road authorities. This research aims to design and build a mobile phone and vehicle speed detection system capable of monitoring the condition of the driver and vehicle. This system uses an NVIDIA Jetson Nano as the main processor connected to OBD-II and a Raspberry Pi Camera Module 2. This system design aims to reduce the number of accidents on toll roads by utilizing image processing using YOLO (You Only Look Once) to detect an object and pose for the driver.

Keywords: YOLO, Jetson Nano, OBD-II, Mobile Phone Detection, Vehicle Speed