

**IMPLEMENTASI SISTEM PENGENALAN OBJEK SECARA
REAL-TIME BERBASIS ANDROID DAN TINY YOLO UNTUK
APLIKASI INVENTARISASI ALAT DAN KOMPONEN
LABORATORIUM**

UNIVERSITAS ANDALAS
LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

HUMAIRA

1511512017



**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

**IMPLEMENTASI SISTEM PENGENALAN OBJEK SECARA REAL-TIME
BERBASIS ANDROID DAN TINY YOLO UNTUK APLIKASI
INVENTARISASI ALAT DAN KOMPONEN LABORATORIUM**

Humaira¹, Dodon Yendri, M.Kom², Lathifah Arief, M.T³

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

^{2,3}Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

UNIVERSITAS ANDALAS

ABSTRAK

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengimplementasikan sistem pendeteksian secara *real-time* menggunakan Tiny YOLO pada aplikasi *mobile*. Aplikasi yang dikembangkan digunakan untuk menampilkan informasi inventarisasi pada Laboratorium Sinyal dan Sistem (LSS). Sistem yang dikembangkan melalui aplikasi berbasis Android ini memanfaatkan kamera pada *smartphone* yang telah di-*install* aplikasi untuk dapat melakukan pendeteksian alat dan komponen laboratorium secara *real-time*. Hasil pendeteksian yang sesuai dengan alat dan komponen yang ingin dideteksi akan menghasilkan informasi terkait inventarisasi berupa tipe, lokasi benda, dan jumlahnya. Pendeteksian yang dilakukan menghasilkan *output* yang dipengaruhi oleh berbagai antara lain, orientasi dari objek yang dideteksi ketika dilakukan pendeteksian dan juga keadaan cahaya pada ruangan tempat pengguna mengoperasikan aplikasi.

Kata kunci: Tiny YOLO, deteksi, aplikasi *mobile*, *real-time*

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

IMPLEMENTATION OF A REAL-TIME OBJECT RECOGNITION SYSTEM BASED ON ANDROID AND TINY YOLO FOR INVENTORY APPLICATION OF LABORATORY TOOLS AND COMPONENTS

Humaira¹, Dodon Yendri, M.Kom², Lathifah Arief, M.T³

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

^{2,3} *Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University*

ABSTRACT

The research was conducted with the aim of implementing a real-time detection system using Tiny YOLO on a mobile application. The developed application is used to display inventory information at the Signal and System Laboratory (LSS). The system developed through Android-based application utilizes the camera on a smart phone that has an application installed to be able to detect laboratory equipment and components in real-time. Detection results in accordance with the tools and components to be detected will produce information related to inventory in the form of type, location of objects, and number. The detection carried out produces output that is influenced by various, among others, the orientation of the detected object when it is detected and also the state of light in the room where the user operates the application.

Keywords: Tiny YOLO, detection, mobile app, real-time