

**SISTEM KEAMANAN DAN PENYERGAHAN PENCURIAN
SEPEDA MOTOR DENGAN GPS BERBASIS IOT ANDROID
TERINTEGRASI DENGAN APARAT KEAMANAN**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS ANDALAS

**OKSENDA FAUZON PUTRA
1911511013**



DOSEN PEMBIMBING :

RATNA AISUWARYA, M.ENG.

RIFKI SUWANDI, M.T.

UNTUK KEDAJAAN BANGSA

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**SISTEM KEAMANAN DAN PENYERGAPAN PENCURIAN
SEPEDA MOTOR DENGAN GPS BERBASIS IOT ANDROID
TERINTEGRASI DENGAN APARAT KEAMANAN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ANDALAS

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

OKSENDA FAUZON PUTRA

1911511013



UNTUK KEDAJAAN BANGSA

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

SISTEM KEAMANAN DAN PENYERGAPAN PENCURIAN SEPEDA MOTOR DENGAN GPS BERBASIS IOT ANDROID TERINTEGRASI DENGAN APARAT KEAMANAN

Oksenda Fauzon Putra¹, Ratna Aisuwarya, M.Eng², Rifki Suwandi, 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

Penelitian ini menghadirkan "Sistem Keamanan dan Penyergapan Pencurian Sepeda Motor dengan GPS berbasis IoT Android Terintegrasi dengan Aparat Keamanan," yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan sepeda motor di tengah maraknya kasus pencurian. Sistem yang diusulkan menggunakan GPS untuk pencegahan pencurian dan pelacakan lokasi waktu nyata, menggunakan aplikasi Android untuk pemantauan dan kontrol jarak jauh. Dengan mendeteksi pencurian sepeda motor secara cepat melalui sensor getaran dan perpindahan, sistem menampilkan lokasi kendaraan secara real-time menggunakan modul GPS neo 6 mv dan mengirimkan pemberitahuan langsung kepada pengguna dan aparat keamanan terdekat melalui aplikasi Android. Penggunaan inovatif teknologi GPS berbasis IoT dan metode Euclidean untuk perhitungan jarak memastikan pengiriman cepat personel keamanan yang paling tepat untuk intersepsi. Mengintegrasikan sistem ini dengan pasukan keamanan memungkinkan intersepsi dan penangkapan pencuri sepeda motor dengan cepat, berkontribusi pada lingkungan yang lebih aman bagi pemilik sepeda motor di berbagai institusi. Kemampuan untuk melibatkan pasukan keamanan secara cepat selama insiden pencurian secara signifikan mengurangi waktu tanggap dan meningkatkan efektivitas penangkapan pencuri, sehingga meminimalkan kasus pencurian sepeda motor dan menanamkan rasa aman yang lebih besar di antara pemilik.

Kata kunci: Sistem keamanan, Pencurian sepeda motor, IoT berbasis GPS, Pelacakan waktu nyata, *Real-time system*.

SECURITY SYSTEM AND ANTI-THEFT MOTORBIKE INTERCEPTION WITH GPS-BASED ANDROID IOT INTEGRATED WITH SECURITY APPARATUS

Oksenda Fauzon Putra¹, Ratna Aisuwarya, M.Eng², Rifki Suwandi, 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

This research presents a " Security System and Anti-Theft Motorbike Interception with GPS-based Android IoT Integrated with Security Apparatus," which aims to improve motorcycle security in the midst of rampant cases of theft. The proposed system uses GPS for theft prevention and real-time location tracking, uses an Android application for remote monitoring and control. By quickly detecting motorbike theft through vibration and shielding sensors, the system displays the vehicle's location in real-time using the neo 6 mv GPS module and sends notifications directly to the user and the nearest security forces via the Android application. The use of innovative GPS-based IoT technology and the Euclidean method for distance calculation ensures the rapid delivery of the most appropriate security personnel for interception. Integrating this system with security forces enables the rapid interception and arrest of motorcycle thieves, contributing to a safer environment for motorcycle owners in institutions. The ability to engage security forces quickly during incidents of theft significantly reduces response time and improves the effectiveness of catching thieves, resulting in reduced incidents of motorcycle theft and a greater sense of security among owners.

Keywords: Security system, Motorcycle theft, GPS-based IoT, Real-time tracking, Real-time system.