

**SISTEM INFORMASI MONITORING INTEGRASI (SIMONIT)
DINAS PERHUBUNGAN KOTA DUMAI**

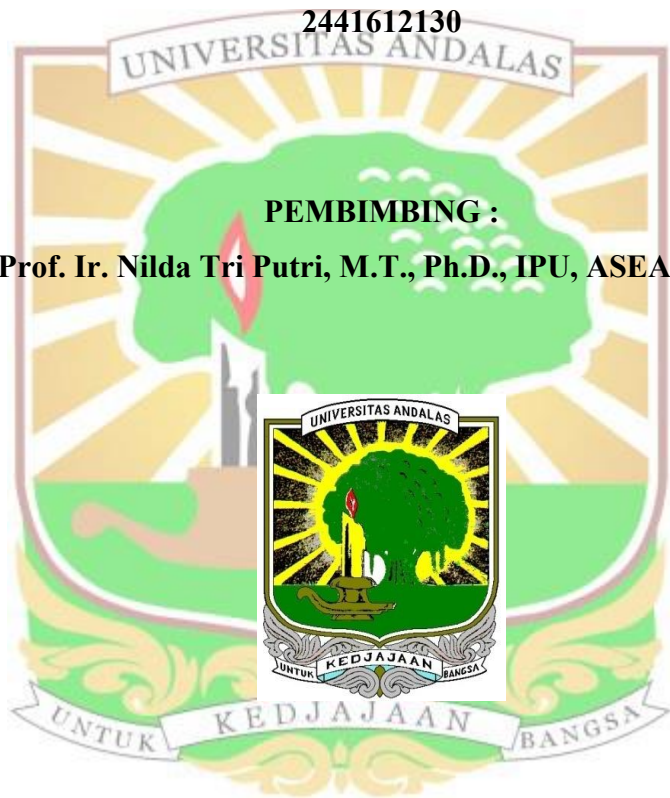
LAPORAN PENELITIAN

Nurhadi

2441612130

PEMBIMBING :

Prof. Ir. Nilda Tri Putri, M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2025**

**SISTEM INFORMASI MONITORING INTEGRASI (SIMONIT) DINAS
PERHUBUNGAN KOTA DUMAI**

**Nurhadi
2441612130**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN
PEMBIMBING SEBAGAI
PERSYARATAN UJIAN INSINYUR**

Judul Laporan Teknik/ Penelitian*)	: SISTEM INFORMASI MONITORING INTEGRASI (SIMONIT) DINAS PERHUBUNGAN KOTA DUMAI
Nama Mahasiswa	: NURHADI
Nomor Induk Mahasiswa	: 2441612130
Program Studi	: Pendidikan Profesi Insinyur

Laporan ~~Teknik~~/Penelitian*) ini telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi untuk mengikuti Ujian Profesi Insinyur pada Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur, Sekolah Pascasarjana, Universitas Andalas.

Padang, 01 Mei 2025

Dosen Pembimbing,

Prof. Ir. Nilda Tri Putri, M.T., Ph.D.,
IPU, ASEAN Eng.
NIP. 197707162003122003

*) Pilih salah satu

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Laporan Akhir : **SISTEM INFORMASI MONITORING
INTEGRASI (SIMONIT) DINAS
PERHUBUNGAN KOTA DUMAI**

Nama Mahasiswa : **Nurhadi**

Nomor Induk Mahasiswa : **2441612130**

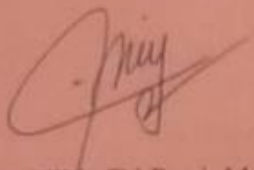
Program Studi : **PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR**

Laporan Penelitian telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian Profesi Insinyur pada Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal XX Mei 2025.

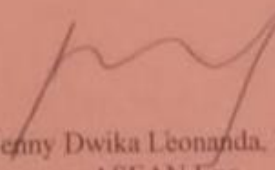
Menyetujui,

1. Pembimbing

2. Koordinator Program Studi

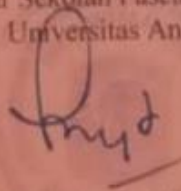


Prof. Ir. Nilda Tri Putri, M.T., Ph.D.,
IPU, ASEAN Eng.
NIP. 197707162003122003



Ir. Benny Dwika Leonanda, M.T., IPM,
ASEAN Eng.
NIP. 196608061994121000

3. Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Andalas



Prof. apt. Henny Lucida, Ph.D.
NIP. 196701151991032002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS LAPORAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurhadi

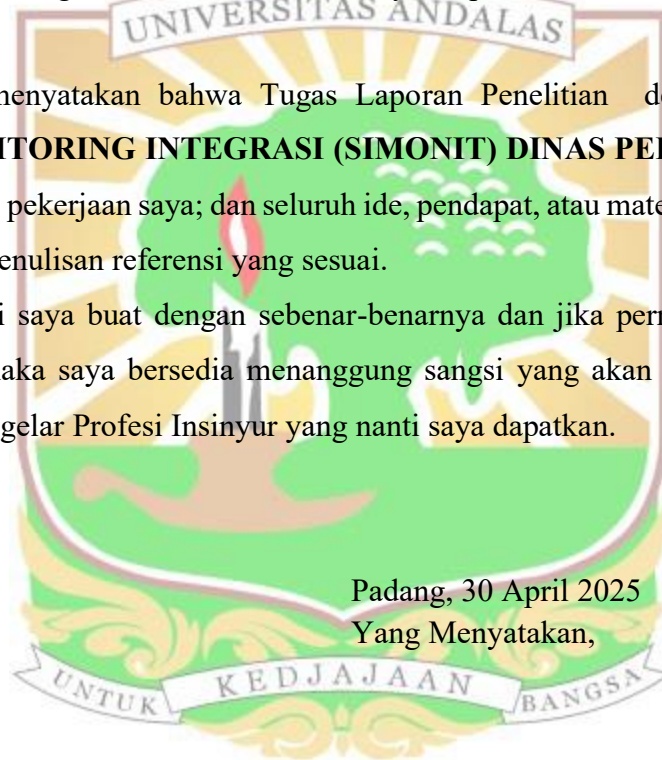
NIM : 2441612130

Tempat Tgl Lahir : Tulungagung, 16 Februari 1980

Alamat : Gg. Barokah, Kel. Bukit Kayu Kapur, Kec. Bukit Kapur, Kota Dumai.

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Laporan Penelitian dengan judul '**SISTEM INFORMASI MONITORING INTEGRASI (SIMONIT) DINAS PERHUBUNGAN KOTA DUMAI**' adalah hasil pekerjaan saya; dan seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya termasuk pencabutan gelar Profesi Insinyur yang nanti saya dapatkan.



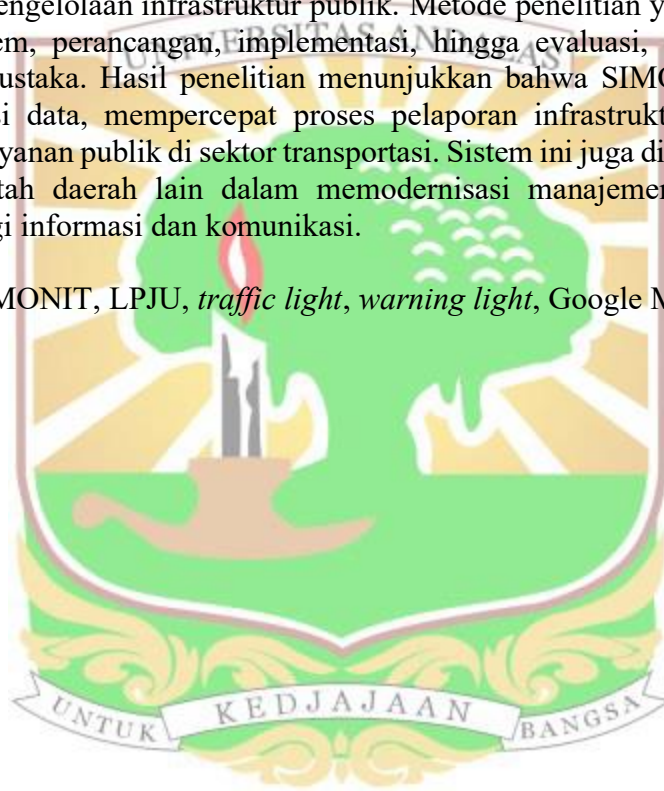
Padang, 30 April 2025
Yang Menyatakan,

Nurhadi

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi Monitoring Integrasi (SIMONIT) guna mendukung kinerja Dinas Perhubungan Kota Dumai dalam mengelola dan memantau infrastruktur jalan secara digital dan terintegrasi. Sistem ini mencakup komponen penting seperti; Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU), lampu lalu lintas (*traffic light*), *warning light*, marka jalan, dan rambu lalu lintas, yang semuanya terintegrasi dalam satu sistem berbasis teknologi informasi. Dengan memanfaatkan Google Maps API, SIMONIT menyediakan antarmuka pemetaan geospasial yang memungkinkan pemantauan aset secara *real-time* dan perencanaan pemeliharaan yang lebih tepat sasaran. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, efektivitas layanan, serta mewujudkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan infrastruktur publik. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahapan analisis sistem, perancangan, implementasi, hingga evaluasi, dengan dukungan data lapangan dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIMONIT secara signifikan meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pelaporan infrastruktur, dan menjadi dasar transformasi digital layanan publik di sektor transportasi. Sistem ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi pemerintah daerah lain dalam memodernisasi manajemen infrastruktur melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.

Kata Kunci: SIMONIT, LPJU, *traffic light*, *warning light*, Google Maps API



ABSTRACT

This research aims to develop and implement the Integrated Monitoring Information System (SIMONIT) to support the Dumai City Department of Transportation in managing and monitoring public road infrastructure. The system integrates essential components such as public street lighting (PSL), traffic lights, warning lights, road markings, and traffic signs into a centralized, digital-based information system. Utilizing the Google Maps API, SIMONIT provides a geospatial interface for real-time asset monitoring and maintenance planning. The implementation of SIMONIT is expected to enhance operational efficiency, service effectiveness, transparency, and accountability in public infrastructure management. The system enables better decision-making by presenting accurate and up-to-date data, reducing reliance on manual documentation, and minimizing maintenance delays. The research method applied includes system analysis, design, implementation, and evaluation stages, supported by both field data and literature review. Results indicate that SIMONIT significantly improves data accuracy, accelerates infrastructure reporting processes, and provides a foundation for digital transformation in public service delivery within the transportation sector. It is anticipated that this system can be a model for other regional governments aiming to modernize infrastructure management using information and communication technology.

Keywords: SIMONIT, PSL, traffic light, warning light, Google Maps API

