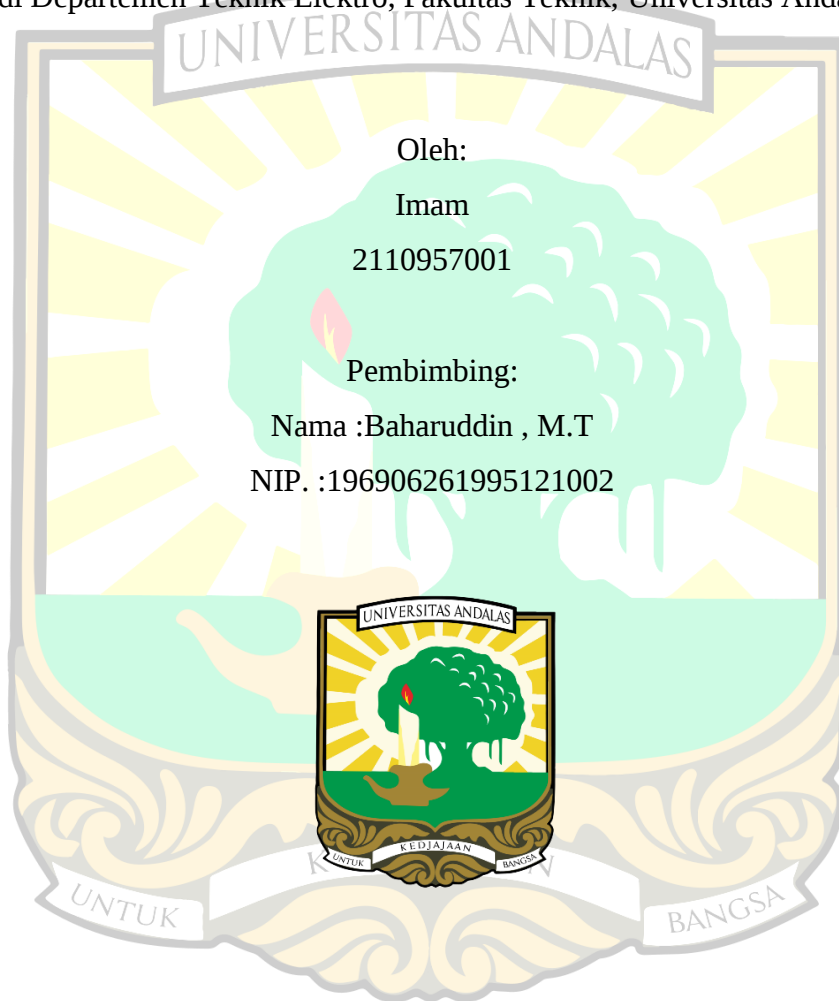


**ANALISIS JARINGAN 5G DI GUNUNG PANGGILUN KOTA PADANG
MENGUNAKAN METODE DRIVE TEST**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1)
di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh:

Imam

2110957001

Pembimbing:

Nama :Baharuddin , M.T

NIP. :196906261995121002

**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas**

2025

Judul	ANALISIS JARINGAN 5G DI GUNUNG PANGGILUN KOTA PADANG MENGGUNAKAN METODE DRIVE TEST	Imam
Program Studi	Teknik Elektro	2110957001
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak Penelitian ini menganalisis kualitas jaringan 5G di kawasan Gunung Panggilun, Kota Padang, menggunakan metode <i>drive test</i> untuk memperoleh gambaran empiris performa jaringan di lapangan dengan latar belakang kebutuhan peningkatan infrastruktur telekomunikasi 5G di Indonesia yang masih menghadapi tantangan pemerataan kualitas sinyal, khususnya di luar kota-kota besar. Evaluasi difokuskan pada tiga parameter utama, yaitu Reference Signal Received Power (RSRP), Signal to Interference plus Noise Ratio (SINR), dan <i>throughput</i>, melalui penelitian kuantitatif deskriptif dengan pengukuran lapangan (<i>field measurement</i>) menggunakan perangkat <i>G-NetTrack Pro</i> pada tiga rute pengujian. Hasil menunjukkan rata-rata RSRP -82,92 dBm hingga -87,30 dBm (kategori baik), SINR 16,16–20,70 dB (baik–sangat baik), dan <i>throughput</i> 106,92–144,71 Mbps dengan nilai maksimum mendekati 298 Mbps, di mana Rute 2 memiliki kualitas terendah untuk RSRP rendah (20,16%) dan <i>throughput</i> rendah (28,23%) akibat hambatan fisik, kondisi topografi, serta distribusi trafik yang tidak merata. Secara umum kualitas jaringan berada pada kategori baik hingga sangat baik, namun diperlukan optimasi melalui penambahan <i>base station</i> atau <i>small cell</i>, pengaturan antena, pengelolaan frekuensi, penerapan <i>carrier aggregation</i>, dan pemantauan berkala, sehingga temuan ini dapat menjadi rujukan bagi operator, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan dalam penguatan infrastruktur jaringan 5G secara merata dan berkelanjutan. Kata Kunci : Jaringan 5G , Drive Test, RSRP, SINR ,Troughput		

Title	ANALYSIS OF 5G NETWORK IN PADANG CITY USING DRIVE TEST METHOD	Imam
Mayor	Bachelor of Electrical Engineering Department	2110957001
Engineering Faculty Universitas Andalas		
Abstract This study analyzes the quality of the 5G network in the Gunung Panggilun area, Padang City, using the drive test method to obtain an empirical overview of network performance in the field, with the background of the need to improve 5G telecommunication infrastructure in Indonesia, which still faces challenges in signal quality distribution, particularly outside major cities. The evaluation focused on three main parameters—Reference Signal Received Power (RSRP), Signal to Interference plus Noise Ratio (SINR), and throughput—through a descriptive quantitative study with field measurements using G-NetTrack Pro across three test routes. Results showed average RSRP values ranging from -82.92 dBm to -87.30 dBm (good category), SINR values from 16.16 to 20.70 dB (good–very good), and throughput from 106.92 Mbps to 144.71 Mbps with a maximum value approaching 298 Mbps, where Route 2 recorded the lowest quality for low RSRP (20.16%) and low throughput (28.23%) due to distance from gNodeB, physical obstructions, topographic conditions, and uneven traffic distribution. Overall, the network quality was categorized as good to very good, but optimization is needed through the addition of base stations or small cells, antenna adjustments, frequency management, carrier aggregation implementation, and regular monitoring, so that these findings can serve as a reference for operators, local governments, and stakeholders in strengthening 5G network infrastructure evenly and sustainably. Keywords : 5G Network, Drive Test, RSRP, SINR ,Troughput		