

TUGAS AKHIR
ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA PANTAI HAMBAWANG
JALAN AHMAD YANI-JALAN PANCASILA KABUPATEN HULU
SUNGAI TENGAH

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:
M. Naufal Ansari
NIM. 2210811310042

Pembimbing:
Ir. Nova Widayanti, S.T, M.T.
NIP. 199511012022032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU

2026

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

Analisa Kinerja Simpang Tiga Pantai Hambawang

Jalan Ahmad Yani-Jalan Pancasila Kabupaten Hulu Sungai Tengah

Oleh

M. Naufal Ansari (2210811310042)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 13 April 2026 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T.

NIP. 197309031 199702 1 001

Anggota 1 : Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001

Anggota 2 : Dr. Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.

NIP. 19811209 201404 2 001

Pembimbing : Ir. Nova Widayanti, S.T., M.T.

Utama NIP. 19951101 202203 2 021

Banjarbaru, 13 MAY 2026

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.

NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi S-1

Teknik Sipil,

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Naufal Ansari
NIM : 2210811310042
Fakultas : Teknik, Universitas Lambung Mangkurat
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Kinerja Simpang Tiga Pantai Hambawang
Jalan Ahmad Yani-Jalan Pancasila Kabupaten Hulu Sungai
Tengah
Pembimbing : Ir. Nova Widayanti, S.T., M.T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis,



M. Naufal Ansari

NIM. 2210811310042

**ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA PANTAI HAMBAWANG
JALAN AHMAD YANI-JALAN PANCASILA KABUPATEN HULU
SUNGAI TENGAH**

M. Naufal Ansari¹, Nova Widayanti²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

Jalan Jenderal A. Yani Km.36 Banjarbaru

email: naufalansari2004@gmail.com

ABSTRAK

Simpang Tiga Pantai Hambawang merupakan salah satu simpang tak bersinyal yang memiliki peran penting dalam mendukung pergerakan lalu lintas di Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Seiring dengan pertumbuhan volume kendaraan, diperlukan analisis kinerja simpang untuk mengetahui kondisi eksisting serta memprediksi kinerja di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang pada kondisi eksisting serta menganalisis alternatif penanganan yang tepat guna meningkatkan kinerja simpang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Untuk analisis simpang tak bersinyal, parameter kinerja yang digunakan meliputi derajat kejenuhan (DJ) dengan batas maksimal 0,85, tundaan lalu lintas dengan batas maksimal 10 det/smp, peluang antrian dengan batas maksimal 35%, dan tingkat pelayanan berdasarkan tundaan rata-rata simpang. Untuk analisis simpang APILL, parameter yang digunakan meliputi derajat kejenuhan dengan batas maksimal 0,85 dan tingkat pelayanan berdasarkan tundaan rata-rata simpang.

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, diperoleh nilai DJ sebesar 0,67, tundaan simpang 11,76 det/smp, tundaan lalu lintas 7,55 det/smp, peluang antrian 28,26%, dan tingkat pelayanan C yang menunjukkan simpang masih dalam kondisi layak operasional. Berdasarkan hasil forecasting, kinerja simpang mengalami penurunan pada tahun ke-15 dengan nilai peluang antrian mencapai 36,43% yang melampaui batas maksimal 35%, sehingga diperlukan alternatif penanganan. Alternatif pelebaran geometrik merupakan opsi paling efisien dengan DJ 0,75, tundaan simpang 12,84 det/smp, dan tingkat pelayanan C dengan seluruh indikator kinerja dalam batas layak. Alternatif kombinasi APILL 2 fase dan pelebaran geometrik merupakan alternatif paling optimal dengan DJ 0,65, tundaan simpang 12,41 det/smp, tundaan lalu lintas 14,40 det/smp, dan tingkat pelayanan B.

Kata kunci: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), Kinerja Simping, Indeks Tingkat Pelayanan, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Tundaan Simping, Peluang Antrian Forecasting, Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

**ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA PANTAI HAMBAWANG
JALAN AHMAD YANI-JALAN PANCASILA KABUPATEN HULU
SUNGAI TENGAH**

M. Naufal Ansari¹, Nova Widayanti²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

Jalan Jenderal A. Yani Km.36 Banjarbaru

email: naufalansari2004@gmail.com

ABSTRACT

Pantai Hambawang T-Intersection is one of the unsignalized intersections that plays an important role in supporting traffic flow in Hulu Sungai Tengah Regency. With the increasing volume of vehicles, an intersection performance analysis is needed to determine the existing conditions and predict future performance. This study aims to evaluate the intersection performance under existing conditions and analyze appropriate handling alternatives to improve intersection performance.

The method used in this study refers to the Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. For unsignalized intersection analysis, the performance parameters used consist of degree of saturation (DJ) with a maximum limit of 0.85, traffic delay with a maximum limit of 10 sec/pcu, queue probability with a maximum limit of 35%, and level of service based on average intersection delay. For APILL intersection analysis, the parameters used consist of degree of saturation with a maximum limit of 0.85 and level of service based on average intersection delay.

Based on the existing condition analysis, a DJ value of 0.67 was obtained with an intersection delay of 11.76 sec/pcu, traffic delay of 7.55 sec/pcu, queue probability of 28.26%, and level of service C, indicating that the intersection is still in a feasible operational condition. Based on the forecasting results, the intersection performance declined at the 15th year with the queue probability reaching 36.43% which exceeds the maximum limit of 35%, indicating that handling alternatives are required. The geometric widening alternative is the most efficient option with a DJ of 0.75, intersection delay of 12.84 sec/pcu, and level of service C with all performance indicators within the feasible limit. The combination of 2-phase APILL and geometric widening is the most optimal alternative with a DJ of 0.65, intersection delay of 12.41 sec/pcu, traffic delay of 14.40 sec/pcu, and level of service B.

Keywords: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), Intersection Performance, Level of Service, Capacity, Degree of Saturation, Intersection Delay, Queue Probability, Forecasting, Hulu Sungai Tengah Regency.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Waahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya lah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Dengan segala keterbatasan yang dibekali niat, usaha, dan doa akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunan skripsi ini tentunya banyak bantuan, bimbingan, maupun dukungan yang menjadi motivasi dan semangat dalam melaksanakan tanggung jawab sehingga saya bisa menyelesaikan tugas terakhir perkuliahan ini dengan baik.

Pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat, yaitu:

Ibu Ir. Nova Widayanti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing saya yang sudah membantu saya serta memberikan arahan dan bimbingan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan lancar.

1. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi S- 1 Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat.
2. Kepada kedua orang tua saya bapak Rusmani dan ibu saya Mardiah serta kaka-kaka saya Muhammad Nirwan Rifani dan Muhammad Edy Wirawan yang senantiasa selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang dan segala bentuk dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ir. Nova Widayanti, S.T., M.T selaku dosen pembimbing tugas akhir yang senantiasa membimbing dengan baik dan penuh kesabaran dalam mengarahkan dan memberikan ilmu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Segenap dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan ilmu kepada kami
5. Segenap Staff dan pekerja yang ada di Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah dengan sengaja atau dengan tidak sengaja membantu dan menunjang kelancaran administrasi dan perkuliahan.
6. Partyan Gacor dan Teman-teman tim Oplah yang senantiasa memberikan semangat dan canda tawa dipenghujung masa perkuliahan saya.

7. Semua teman – teman perkuliahan saya, terutama Angkatan 2022 Zenrasyn yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam mennggerjakan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna dikarekan kurangnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu , diharapkan saran, masukan serta kritik dari berbagai pihak untuk perbaikan dan pengembangan Tugas Akhir ini dimasa mendatang. Saya berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Banjarbaru, 2026

Penulis



M. Naufal Ansari
NIM. 2210811310042

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Lokasi Penelitian	3
BAB II	4
2.1 Pengertian Jalan.....	4
2.2 Persimpangan Jalan	5
2.3 Volume Lalu Lintas.....	6
2.4 Derajat Kejenuhan (Dj)	6
2.5 Tundaan (T).....	7
2.6 Peluang Antrian.....	7
2.7 Kapasitas Simpang	8
2.8 Perhitungan Nilai Arus Lalu Lintas Rata – Rata	17
2.9 <i>Forecasting</i>	18