

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGARUH KEGIATAN GEDUNG SERBA GUNA RAYA
TERHADAP KINERJA RUAS JALAN PANGERAN HIDAYATULLAH**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas
Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:

ABID HEGAR HERLAMBAANG

NIM. 2110811310037

Pembimbing:

Prof. Dr. Ir. IPHAN FITRIAN RADAM, S.T., M.T., IPU., AER.

NIP. 19730903 199702 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

BANJARBARU

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

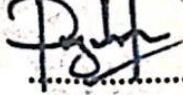
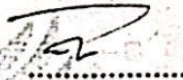
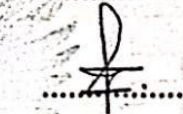
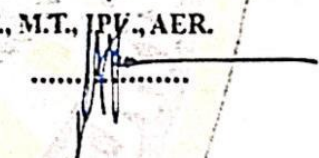
**Analisis Pengaruh Kegiatan Gedung Serba Guna Raya Terhadap Kinerja
Ruas Jalan Pangeran Hidayatullah**

Abid Hegar Herlambang (2110811310037)

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada 03-juli 2025 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua	: Dr.-Ing. Puguh Budi Prakoso, M.Sc. NIP. 19810707 200501 1 003	
Anggota 1	: Badaruddin Mu'min, S.T., M.T. NIP. 19730507 199802 1 001	
Anggota 2	: Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. NIP. 19720826 199802 1 001	
Pembimbing Utama	: Prof. Dr. Ir. Iphian Fitriani Radam, S.T., M.T., IPV., AER. NIP. 19730903 199702 1 001	

Banjarbaru, 03 JUL 2025
Diketahui dan disahkan oleh :

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**

**Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil,**



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Pengaruh Kegiatan Gedung Serba Guna Raya Terhadap Kinerja Ruas Jalan Pangeran Hidayatullah” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

Dalam penyusunan proposal tugas akhir penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Alm Srikah S.AP (Ibu) yang telah memberikan segala pengorbanan, doa dan kasih sayang selama masa hidup. Tugas Akhir ini wujud cinta dedikasi penghormatan untuk ibu dalam hidup saya menyelesaikan studi Sarjana. Jahri. S.E (Bapak) yang memberi dukungan dalam membantu masalah hidup saya. Nasihat dan dorongan dari bapak mengajarkan kerja keras dan ketahanan dalam menyelesaikan membantu penulisan. Kakak dan Adek saya yang menjadi penghangat dukungan dalam perjalanan penulis ini menyelesaikan Tugas Akhir ini. Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam. ST., MT., IPU., AER. selaku dosen pembimbing dalam penulisan proposal tugas akhir dan sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Dr. Ir. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Serta Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, khususnya staf dan pengajar di lingkungan Program Studi S-1 Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan pengalaman yang berharga. Seluruh teman-teman mahasiswa program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, terutama untuk teman-teman Badan Intelejen dan kawan sejawat yang banyak berbuat kebaikan, keharmonisan dan berkontribusi dalam membantu penulis. Kepada Seseorang terima kasih telah menjadi sinar bulan yang menerangi kegelapan dalam perjalanan ini. Di saat keraguan dan kelelahan, datang bagai aliran sungai yang kuat, mendorong melewati gelombang kesulitan hingga akhirnya menyelesaikan tugas akhir studi sarjana dan nama Keysabitha Adzra Zayyan Akan menjadi abadi tugas akhir ini.

Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan atau kekurangan yang dilakukan. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, Juni 2025

Abid Hegar Herlambang

ANALISIS PENGARUH KEGIATAN GEDUNG SERBA GUNA RAYA TERHADAP KINERJA RUAS JALAN PANGERAN HIDAYATULLAH

Abid Hegar Herlambang, Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam. ST., MT., IPU., AER.

Program Studi Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat

Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714

E-mail : hegarherlambang14@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dampak kegiatan di Gedung Serba Guna Raya terhadap kinerja ruas Jalan Pangeran Hidayatullah, Banjarmasin Timur. Dengan populasi dan peningkatan kendaraan, kapasitas jalan tidak mencukupi, menyebabkan kemacetan di daerah Gedung Raya. Data dikumpulkan melalui survei lapangan selama dua hari pada jam 07.00-19.00 WITA untuk mengukur volume lalu lintas, kecepatan, dan kepadatan kendaraan dalam dua kondisi saat ada dan tidak ada kegiatan. Penelitian yang dilakukan yaitu berupa survei volume lalu lintas (LHR) untuk melihat tingkat kepadatan kendaraan, kemudian survei hambatan samping untuk melihat besarnya pengaruh gangguan. Perhitungan selanjutnya digunakan dengan metode konvensional (*Greenshield, Greenberg, Underwood, Bell*) didapatkan dengan metode *Greenshield*. Analisis menunjukkan penurunan kecepatan sebesar 13% , Volume 6 % peningkatan kepadatan 8 % saat kegiatan berlangsung. Model *Greenshield* menghasilkan koefisien korelasi 0,938 ada kegiatan dan 0,880 tanpa kegiatan. Penelitian ini bertujuan memberikan solusi untuk meningkatkan kinerja lalu lintas dan mengurangi kemacetan di Jalan Pangeran Hidayatullah.

Kata kunci: Karakteristik Lalu Lintas, Kinerja Jalan, Pengaruh Kegiatan Gedung Raya.

**ANALYSIS OF RAYA BUILDING ACTIVITIES EFFECT TRAFFIC
CHARACTERISTIC OF THE ROAD AT PANGERAN HIDAYATULLAH
STREET**

Abid Hegar Herlambang, Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam. ST., MT., IPU., AER.

Civil Engineering Study Program, Lambung Mangkurat University Jenderal

Achmad Yani Street Km 35,5 Banjarbaru, South Borneo – 70714

E-mail : hegarherlambang14@gmail.com

ABSTRAK

Research analyzes the impact of activities at the Gedung Serba Guna Raya on the performance of Pangeran Hidayatullah Street, Banjarmasin Timur. With an increasing population and vehicle count, the road capacity is insufficient, leading to congestion in the Gedung Raya area. Data was collected through field surveys conducted over two days from 07:00 to 19:00 WITA to measure traffic volume, speed, and vehicle density under two conditions: during activities and without activities. The study involved traffic volume surveys (LHR) to assess vehicle density levels and side obstruction surveys to evaluate the extent of disturbances. Calculations were performed using conventional methods (Greenshield, Greenberg, Underwood, Bell), with the Greenshield method yielding results. The analysis showed a speed reduction of 13%, a volume increase of 6%, and an 8% rise in density during activities. The Greenshield model produced a correlation coefficient of 0.938 with activities and 0.880 without activities. This research aims to provide solutions for improving traffic performance and reducing congestion on Pangeran Hidayatullah Street.

Keywords: Traffic Characteristics, Road Performance, Impact of Raya Building Activities

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
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 Peta Lokasi Studi.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum	4
2.2 Ruas Jalan.....	5
2.2.2 Geometrik Jalan.....	6
2.2.3 Komposisi Arus dan Pemisah Arah.....	7
2.3 Aktivitas Samping Jalan (Hambatan Samping).....	8
2.4 Satuan Mobil Penumpang (SMP).....	9
2.4.1 Derajat Kejenuhan	10
2.4.2 Kapasitas	10
2.5 Karakteristik Lalu Lintas	11
2.5.1 Volume	11
2.5.2 Kecepatan	12
2.5.3 Kepadatan.....	12
2.6 Tingkat Hubungan Koefisien Korelasi	12
2.7 Model Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan	13

2.7.1 Model Greenshield	13
2.7.2 Model Greenberg.....	15
2.7.3 Model Underwood.....	16
2.7.4 Model Bell.....	17
2.8 Penilaian Jalan dengan Indeks Tipe Jalan (ITP).....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Metode Penelitian	19
3.2 Metode Pengumpulan Data	19
3.2.1 Data Primer.....	19
3.2.2 Data Sekunder	20
3.3 Peralatan yang Diperlukan.....	20
3.4 Waktu dan Lokasi Survei	20
3.5 Teknik Pengolahan Data.....	20
3.6 Diagram Alir Tahapan Penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Pengambilan Data.....	23
4.1.1 Data Volume Lalu Lintas	23
4.2 Analisis Data Volume Lalu Lintas	24
4.2.1 Kondisi Jalan Pangeran Hidayatullah Tanpa Kegiatan	24
4.2.2 Hubungan Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Ada Kegiatan.....	40
4.2.3 Kondisi Jalan Pangeran Hidayatullah Ada Kegiatan.....	44
4.2.4 Hubungan Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Ada Kegiatan.....	59
4.3 Perbandingan Kondisi Tanpa Kegiatan dan Ada Kegiatan	63
4.4 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP)	64
4.4.1 ITP pada Kondisi Ada Kegiatan.....	64
4.4.2 ITP pada Kondisi Tanpa Kegiatan.....	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi	3
Gambar 1. 2 Sketsa Peta Lokasi.....	3
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	21
Gambar 3.2 Bagan Alir Analisis	22
Gambar 4.1 Fluktuasi Arus Jl. Pangeran Hidayatullah Ada Kegiatan dan Tanpa Kegiatan	23
Gambar 4.2 Fluktuasi Kecepatan Rata-rata Dengan Ada Kegiatan dan Tidak Ada Kegiatan	24
Gambar 4.3 Grafik Model Persamaan Hubungan S-D Tanpa Kegiatan	43
Gambar 4.4 Grafik Model Persamaan Hubungan F-D Tanpa Kegiatan	43
Gambar 4.5 Grafik Model Persamaan Hubungan F -S Tanpa Kegiatan.....	43
Gambar 4.6 Grafik Model Persamaan Hubungan S-D Ada Kegiatan	62
Gambar 4.7 Grafik Model Persamaan Hubungan F-D Ada Kegiatan	62
Gambar 4.8 Grafik Model Persamaan Hubungan F-S Ada Kegiatan	62
Gambar 4.9 Grafik Hubungan Gabungan antara Adanya Kegiatan dan Tanpa Adanya Kegiatan	64
Gambar 4.10 Grafik Derajat Kejenuhan (Dj) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) pada Kondisi Adanya Kegiatan.....	67
Gambar 4.11 Grafik Derajat Kejenuhan (Dj) dan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) pada Kondisi Tanpa Kegiatan	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hambatan Samping, (PKJI, 2023).	8
Tabel 2.2 Kriteria KHS, (PKJI,2023).....	8
Tabel 2.3 Faktor EMP Untuk Jalan Perkotaan, (Radam,2008).....	9
Tabel 2.4 Faktor SMP Untuk Jalan Umum Tipe 2/2 TT, (PKJI,2023).....	10
Tabel 2.5 Pedoman untuk Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi, (Radam dkk, 2015)	13
Tabel 2. 6 Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan (PKJI,2023)	18
Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Kecepatan dan Kepadatan dengan Kondisi Tanpa Kegiatan	25
Tabel 4.2 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Linier dengan Kondisi Tanpa Kegiatan	27
Tabel 4.3 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Logaritma dengan Kondisi Tanpa Kegiatan	30
Tabel 4.4 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Eksponensial dengan Kondisi Tanpa Kegiatan.....	34
Tabel 4.5 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Eksponensial Kuadratis dengan Kondisi Tanpa Kegiatan	37
Tabel 4.6 Model Persamaan kecepatan – kepadatan dan korelasi	40
Tabel 4.7 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Tanpa Kegiatan	42
Tabel 4.8 Rekapitulasi Data Kecepatan dan Kepadatan dengan Kondisi Ada Kegiatan	44
Tabel 4. 9 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Linier dengan Kondisi Ada Kegiatan	46
Tabel 4.10 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Logaritma dengan Kondisi Ada Kegiatan.....	50
Tabel 4.11 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Eksponensial dengan Kondisi Ada Kegiatan.....	53
Tabel 4.12 Perhitungan Nilai Komponen untuk Persamaan Eksponensial Kuadratis dengan Kondisi Ada Kegiatan	56

Tabel 4.13 Model Persamaan kecepatan – kepadatan dan korelasi	59
Tabel 4.14 Model Persamaan Hubungan Antar Karakteristik Lalu Lintas Kondisi Ada Kegiatan.....	61
Tabel 4.15 Perbandingan Nilai Karakteristik Model Ada Kegiatan	63
Tabel 4.16 Perbandingan Nilai Karakteristik Model Tanpa Kegiatan.....	63
Tabel 4.17 Perbandingan Nilai antara Kondisi Ada Kegiatan dan Tanpa Adanya Kegiatan	64
Tabel 4.18 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan pada Kondisi Adanya Kegiatan	65
Tabel 4.19 Indeks Tingkat Pelayanan dan Derajat Kejenuhan pada Kondisi Tanpa Kegiatan	68