

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN AKIBAT
AKTIVITAS SEKOLAH SEGMENTASI STASIUN *LRT* - RS
BHAYANGKARA**

SKRIPSI



**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti**

Oleh:

CINDY KHAIRUNNISA

NPM. 2202210025

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

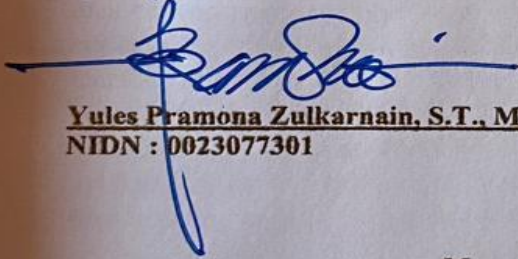
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Cindy Khairunnisa
NPM : 2202210025
Program Studi : Teknik Sipil
Program : Strata 1 (S1)
Judul Skripsi : Analisis Kinerja Ruas Jalan Jendral Sudirman Akibat Aktivitas Sekolah Segmentasi Stasiun LRT- RS Bhayangkara.

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

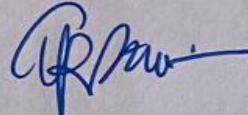
Pembimbing I,

02/04/26



Yules Pramona Zulkarnain, S.T., M.T.
NIDN : 0023077301

Pembimbing II,



Hariman Al Faritzie, S.St., M.T.
NIDN : 0017078403

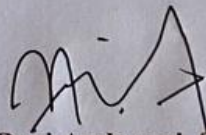
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ani Firda, S.T., M.T.
NIDN : 0020117701

Ketua Program Studi Teknik Sipil,



Reni Andayani, S.T., M.T
NIDN : 0003067801

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah Ini,

Nama : Cindy Khairunnisa

NPM : 2202210025

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Ruas Jalan Jendral Sudirman Akibat Aktivitas Sekolah Segmentasi Stasiun LRT- Rs Bhayangkara

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta bersedia menerima sanksi hukuman berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana sdenda paling banyak Rp 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar tanpa ada unsure paksaan dari pihak manapun.



Palembang, April 2026



(Cindy Khairunnisa)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu, Minta tolonglah kepada Allah, Jangan engkau lemah/putus asa.”
(HR. Muslim: 2664)

“Semua hal di dunia ini pasti ada batas waktunya. Maka jika sesuatu berjalan dengan baik, nikmatilah dengan senikmat nikmatnya. Jika sesuatu berjalan dengan buruk, janganlah putus asa karena hal itu tidak akan selamanya”
(Ust. Hanan Attaki)

“Jika kita berbicara beban, berarti kita mempunyai gaya”
(Yules Pramona Zulkarnain)

“Bisa tapi nangis”
(Cindy K.)

Skripsi Ini Kupersembahkan Untuk :

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho, dan karunia sehingga di berikan kelancaran pembuatan skripsi ini.
2. Kepada cinta pertamaku, Bapak. Terima kasih atas setiap tetes keringat yang jatuh demi masa depanku, atas kerja keras yang mungkin tak selalu terlihat namun selalu kurasakan manfaatnya. Terima kasih atas ketegasan yang membentukku menjadi pribadi yang lebih kuat, atas nasihat yang kadang sederhana tetapi penuh makna, serta atas doa-doa yang diam-diam dipanjatkan di setiap sujudmu. Dalam setiap proses penyusunan skripsi ini, aku selalu teringat akan segala pengorbananmu yang menjadi alasan terbesarku untuk terus bertahan dan tidak menyerah. Semoga karya sederhana ini menjadi salah satu bentuk bakti dan rasa terima kasihku.
3. Kepada Umak tersayang. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah berkurang, atas doa-doa yang selalu mengalir dalam setiap langkahku, dan atas pelukan hangat yang menjadi tempatku pulang. Terima kasih atas kesabaran yang tak terbatas, atas pengorbanan yang mungkin tak selalu terlihat namun selalu kurasakan, serta atas keyakinanmu bahwa aku mampu menyelesaikan setiap proses ini. Dalam setiap perjalanan penyusunan skripsi ini, wajah dan doamu adalah penguat terbesarku. Semoga karya sederhana ini menjadi salah

satu bentuk bakti dan rasa terima kasihku untuk segala sayang dan cinta yang telah Umak berikan.

4. Kepada Adik satu-satunya yang bernama Arif Mario, yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur di setiap lelah. Semoga pencapaian ini bisa menjadi contoh dan motivasi untuk terus meraih impianmu.
5. Kepada diriku sendiri Cindy Khairunnisa terima kasih karena sudah bertahan sejauh ini dan terima kasih karena tidak menyerah. Perjalanan menyelesaikan skripsi ini bukan hal yang mudah, Ada tangis, kecewa, *overthinking*, dan rasa ingin berhenti di tengah jalan namun kamu tetap melangkah, Itu adalah pencapaian yang patut kamu banggakan.
6. Kepada Bapak Yules Pramona Zulkarnain, S.T., M.T., dan Bapak Hariman Al Faritzie, S.St., M.T., selaku dosen pembimbing, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas waktu, tenaga, dukungan, kesabaran, serta bimbingan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas setiap arahan, masukan, dan ilmu yang dibagikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan membimbing saya selama masa perkuliahan. Meskipun tidak dapat disebutkan satu per satu, segala ilmu dan pengalaman yang diberikan sangat berarti dan menjadi bekal berharga bagi saya.
7. Kepada keluarga besar Cucung Bapang Terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, serta semangat yang senantiasa diberikan. Kehadiran dan dukungan keluarga besar menjadi sumber motivasi yang berarti dalam setiap proses yang saya jalani hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga karya ini dapat menjadi salah satu bentuk kebanggaan serta membawa kebaikan bagi keluarga besar Cucung Bapang.
8. Kepada Mas Ari Irawan seseorang yang saya temui di tahun 2025, yang tak kalah penting kehadirannya dan begitu istimewa dalam perjalanan ini. Hadir di waktu yang tidak pernah saya duga, namun membawa arti yang begitu dalam. Terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih sudah bersedia meluangkan waktu untuk mendengarkan, memberi saran, serta membantu setiap kali saya mengalami kesulitan. Kehadiran dan perhatian yang diberikan menjadi bagian hangat yang akan selalu saya ingat dalam proses ini.
9. Kepada Nur Hasanah seseorang yang lebih dari teman Terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalanan ini. Terimakasih sudah menjadi tempat berbagi cerita, bertukar pikiran, dan saling membantu. Terima kasih sudah tetap ada dan berjalan bersama sampai di titik ini.
10. Kepada teman-teman survei ku Terima kasih atas waktu dan bantuan yang kalian berikan, serta terima kasih kepada kak dhafin atas bantuan dalam

penyelesaian skripsi ini, terimakasih telah bersedia menjadi tempat bertanya, menjadi pengarah dalam melaksanakan kegiatan survei, dan turut membantu dalam penulisan skripsi ini.

ABSTRAK

Aktivitas sekolah di depan SD Muhammadiyah 6 dan SD Muhammadiyah 14 di Jalan Jenderal Sudirman, Palembang, menimbulkan hambatan samping yang berdampak pada kemacetan dan penurunan kinerja lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aktivitas sekolah terhadap kinerja lalu lintas serta hubungan volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Analisis dilakukan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan metode *Greenberg*. Data diperoleh melalui survei selama dua hari yaitu Sabtu dan Senin, selama 12 jam, pukul 06.00–18.00. Hasil menunjukkan derajat kejenuhan tertinggi pada hari Senin sebesar 0,75 pada pukul 06.00–07.00 di segmen 1 dan 0,80 pada pukul 17.00–18.00 di segmen 2, yang termasuk tingkat pelayanan D. Pada hari Sabtu, derajat kejenuhan tertinggi sebesar 0,69 pada pukul 13.00–14.00 di kedua segmen, yang termasuk tingkat pelayanan C. Berdasarkan metode *Greenberg*, diperoleh nilai volume maksimum (V_m) sebesar 168,51 smp/jam, kepadatan maksimum (D_m) sebesar 13,70 smp/km, dan kecepatan maksimum (S_m) sebesar 12,30 km/jam.

Kata Kunci: Aktivitas sekolah, Kinerja lalu lintas, Kapasitas jalan, Kecepatan arus bebas, PKJI 2023, Metode *Greenberg*.

ABSTRAC

School activities in front of Muhammadiyah 6 Elementary School and Muhammadiyah 14 Elementary School on Jalan Jenderal Sudirman, Palembang, create side obstacles that impact congestion and reduce traffic performance. This study aims to analyze the effect of school activities on traffic performance and the relationship between traffic volume, speed, and density. The analysis was conducted using the Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 and the Greenberg method. Data were obtained through a two-day survey, Saturday and Monday, for 12 hours, from 6:00 AM to 6:00 PM. The results show the highest degree of saturation on Monday at 0.75 at 06.00–07.00 in segment 1 and 0.80 at 17.00–18.00 in segment 2, which includes service level D. On Saturday, the highest degree of saturation is 0.69 at 13.00–14.00 in both segments, which includes service level C. Based on the Greenberg method, the maximum volume (V_m) value is 168.51 smp/hour, the maximum density (D_m) is 13.70 smp/km, and the maximum speed (S_m) is 12.30 km/hour.

Keywords: *School activities, Traffic performance, Road capacity, Free flow speed, PKJI 2023, Greenberg method.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kerhadirat Allah SWT atas segala rahmat dan berkatnya, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kinerja Ruas Jalan Jendral Sudirman Akibat Aktivitas Sekolah Segmentasi Stasiun *LRT- Rs Bhayangkara*.” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Dalam penulisan ini, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Yules Pramona Zulkarnain, S.T., M.T. selaku Pembimbing I dan Bapak Hariman Al Faritzie, S.St., M.T. selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang sangat membantu bagi penulis selama masa penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS Selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Ibu Dr. Ani Firda, ST, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Ibu Reni Andayani, S.T.,M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
4. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Pada penyusunan Skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran

yang membangun dari semua pihak. Harapan penulis agar bisa memberi suatu yang bermanfaat kepada para pembaca.

Palembang, April 2026

Cindy Khairunnisa

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR GRAFIK	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Tranpostasi	7
2.2 Ruas Jalan.....	7
2.2.1 Definisi Ruas Jalan.....	7
2.2.2 Klasifikasi Jalan	8
2.3 Lalu Lintas	10
2.3.1 Definisi Lalu Lintas.....	10
2.3.2 Faktor- faktor yang mempengaruhi kinerja lalu lintas	11
2.4 Hambatan Samping	12
2.4.1 Definisi Hambatan Samping	12
2.4.2 Jenis-Jenis Hambatan Samping	12
2.4.3 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas.....	13
2.5 Volume Lalu lintas (V)	14

2.6	Kecepatan (S).....	14
2.7	Kepadatan (D).....	14
2.8	Parameter Evaluasi Kinerja Jalan Menurut (PKJI) 2023	15
2.8.1	Kapasitas Jalan	15
2.9	Derajat Kejenuhan.....	20
2.10	Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP)	21
2.11	Kecepatan Arus Bebas	22
2.12	Tingkat Pelayanan Jalan (<i>Level of service</i> -LOS).....	26
2.13	Kecepatan Tempuh.....	27
2.14	Waktu Tempuh.....	28
2.15	Metode <i>Greenberg</i>	29
2.16	Hubungan Antara Volume, kecepatan dan kepadatan dalam metode <i>Greenberg</i>	31
2.17	Peneliti Terdahulu	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		39
3.1.	Lokasi Survei	39
3.2.	Bagan Alir Penelitian	40
3.3.	Waktu Survei.....	41
3.4.	Identifikasi Masalah.....	41
3.5.	Studi Literatur	41
3.6.	Pengumpulan Data	41
3.7.	Peralatan Survei	43
3.8.	Perhitungan dan Pengolahan Data	43
3.8.1	Perhitungan Data.....	43
3.8.2	Pengolahan Data.....	44
3.9	Analisa Data.....	44
3.9.1	Kuantitatif.....	44
3.9.2	Deskriptif.....	44
3.10	Jadwal Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1.	Hasil Survei.....	46

4.1.1 Data Geometri	47
4.1.2 Data Hambatan Samping.....	49
4.1.3 Data Volume Lalu Lintas	52
4.2 Perhitungan Kinerja Lalu Lintas Dengan menggunakan PKJI 2023 ..	67
4.2.1 Kapasitas Dasar, Co	67
4.2.2 Faktor Koreksi Akibat Lebar Lajur, FCLJ	68
4.2.3 Faktor Koreksi Akibat Pembagi Arah, FCPA	68
4.2.4 Faktor Koreksi Akibat KHS pada jalan berkereb, FCHS.....	68
4.2.5 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota, FCUK.....	70
4.2.6 Perhitungan Kapasitas Jalan.....	70
4.2.7 Perhitungan Arus Lalu Lintas	71
4.2.10 Derajat Jenuh.....	78
4.2.10 Kecepatan Arus Bebas	82
4.2.11 Kecepatan Tempuh.....	83
4.2.12 Waktu Tempuh.....	84
4.2.13 Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Jendral Sudirman	84
4.3 Metode <i>Greenberg</i>	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1. Kesimpulan	103
5.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kapasitas dasar, C0.....	16
Tabel 2. 2 Faktor Koreksi Kapasitas akibat Lebar Lajur (FCLJ).....	16
Tabel 2. 3 Faktor Koreksi Akibat PA (Jalan Tak Terbagi).....	17
Tabel 2. 4 Faktor Koreksi Akibat Hambatan Samping pada jalan bahu (FCHS. 17	
Tabel 2. 5 Faktor Koreksi Akibat Hambatan Samping pada jalan berkereb (FCHS).....	18
Tabel 2. 6 Pembobotan hambatan samping	19
Tabel 2. 7 Kriteria kelas hambatan samping.....	19
Tabel 2. 8 Faktor Koreksi kapasitas terhadap ukuran kota (FCUK).....	20
Tabel 2. 9 Tabel EMP tipe jalan tak terbagi	21
Tabel 2. 10 Tabel EMP tipe jalan terbagi	22
Tabel 2.11 Kondisi segmen ideal untuk menetapkan Kecepatan Arus Bebas Dasar (VBD) Dan Kapasitas Dasar (C0)	24
Tabel 2.13 Kecepatan Arus Bebas Dasar, VBD.....	24
Tabel 2.14 Nilai Koreksi Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Lajur atau Jalur lalu lintas efektif (VBL)	25
Tabel 2.15 Nilai Koreksi Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Hambatan Samping Untuk jalan berbahu dengan lebar Efektif LBE (FVBHS)	25
Tabel 2.16 Nilai Koreksi Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Hambatan Samping Untuk jalan berkereb dan trotoar dengan jarak ke penghalang terdekat LKP (FVBHS).....	26
Tabel 2.17 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Ukuran Kota (FVBUK) Untuk Jenis Kendaraan MP.....	26
Tabel 2.18 Tabel Tingkat pelayanan (<i>Level Of Service</i> -LOS).....	27
Tabel 2.19 Penelitian Terdahulu	32
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	45

Tabel 4. 1	Tabel Geometrik Jalan	48
Tabel 4. 2	Tabel Hambatan Samping Pada Hari Sabtu.....	49
Tabel 4. 3	Tabel Hambatan Samping Pada Hari Senin.....	50
Tabel 4. 4	Tabel Volume Lalu Lintas Sabtu Segmen 1	52
Tabel 4. 5	Tabel Volume Lalu Lintas Sabtu Segmen 2	54
Tabel 4. 6	Tabel Volume Lalu Lintas Senin Segmen 1	55
Tabel 4. 7	Tabel Volume Lalu Lintas Senin Segmen 2	56
Tabel 4. 8	Tabel Kecepatan Rata-Rata Hari Sabtu Segmen 1	58
Tabel 4. 9	Tabel Kecepatan Rata-Rata Hari Sabtu Segmen 2	58
Tabel 4. 10	Tabel Kecepatan Rata-Rata Hari Senin Segmen 1	59
Tabel 4. 11	Tabel Kecepatan Rata-Rata Hari Senin Segmen 2	59
Tabel 4. 12	Tabel Kepadatan Hari Sabtu Segmen 1	60
Tabel 4. 13	Tabel Kepadatan Hari Sabtu Segmen 2	61
Tabel 4. 14	Tabel Kepadatan Hari Senin Segmen 1	62
Tabel 4. 15	Tabel Kepadatan Hari Senin Segmen 2	62
Tabel 4. 16	Tabel Perhitungan Kelas Hambatan Samping	64
Tabel 4. 17	Tabel Penyesuaian Hari Sabtu	66
Tabel 4. 18	Tabel Penyesuaian Hari Senin	66
Tabel 4. 19	Tabel Arus Lalu Lintas Hari Sabtu Segmen 1	68
Tabel 4. 20	Tabel Arus Lalu Lintas Hari Sabtu Segmen 2	69
Tabel 4. 21	Tabel Arus Lalu Lintas Hari Senin Segmen 1	70
Tabel 4. 22	Tabel Arus Lalu Lintas Hari Senin Segmen 2	70
Tabel 4. 23	Tabel Derajat Jenuh Hari Sabtu Segmen 1	71
Tabel 4. 24	Tabel Derajat Jenuh Hari Sabtu Segmen 2	72
Tabel 4. 25	Tabel Derajat Jenuh Hari Senin Segmen 1	73
Tabel 4. 26	Tabel Derajat Jenuh Hari Senin Segmen 2	74
Tabel 4. 27	Tabel Rekapitulasi Kinerja Lalu Lintas Hari Sabtu.....	78
Tabel 4. 28	Tabel Rekapitulasi Kinerja Lalu Lintas Hari Senin.....	78
Tabel 4. 29	Tabel Data Regresi Metode Greenberg Hari Sabtu Segmen 1	81
Tabel 4. 30	Tabel Data Regresi Metode Greenberg Hari Sabtu Segmen 2	85
Tabel 4. 31	Tabel Data Regresi Metode Greenberg Hari Senin Segmen 1	88

Tabel 4. 32 Tabel Data Regresi Metode Greenberg Hari Senin Segmen 293

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan antara Volume, Kecepatan, Kepadatan	30
Gambar 2.2 Hubungan antara Volume dan Kepadatan	31
Gambar 2.3 Hubungan antara Kecepatan dan Kepadatan	31
Gambar 2.4 Hubungan antara Volume dan Kecepatan	32
Gambar 3.1 Peta Jalan Jendral Sudirman	37
Gambar 4.1 Lokasi Survei Hari Sabtu	47
Gambar 4.2 Lokasi Survei Hari Senin	47
Gambar 4.3 Layout Jalan Jendral Sudirman.....	48
Gambar 4.4 Potongan Melintang Jalan Jendral Sudirman.....	49

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Kejadian Hambatan Samping Hari Sabtu (<i>Weekend</i>).....	50
Grafik 4.2 Kejadian Hambatan Samping Hari Senin (<i>Weekday</i>).....	51
Grafik 4.3 Volume Lalu Lintas Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 1.....	53
Grafik 4.4 Volume Lalu Lintas Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 2.....	54
Grafik 4.5 Persentase Moda Hari Sabtu (<i>Weekend</i>).....	55
Grafik 4.6 Volume Lalu Lintas Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 1.....	56
Grafik 4.7 Volume Lalu Lintas Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 2.....	57
Grafik 4.8 Persentase Moda Hari Senin (<i>Weekday</i>).....	58
Grafik 4.9 Kecepatan Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 1	59
Grafik 4.10 Kecepatan Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 2	60
Grafik 4.11 Kecepatan Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 1	61
Grafik 4.12 Kecepatan Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 2	62
Grafik 4.13 Kepadatan Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 1	64
Grafik 4.14 Kepadatan Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 2.....	65
Grafik 4.15 Kepadatan Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 1	66
Grafik 4.16 Kepadatan Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 2.....	67
Grafik 4.17 Arus Lalu Lintas Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 1	74
Grafik 4.18 Arus Lalu Lintas Hari Sabtu (<i>Weekend</i>) Segmen 2.....	75
Grafik 4.19 Arus Lalu Lintas Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 1	76
Grafik 4.20 Arus Lalu Lintas Hari Senin (<i>Weekday</i>) Segmen 1.....	77
Grafik 4.21 Hubungan Kecepatan dan Kepadatan Hari Sabtu (<i>weekend</i>).....	89
Grafik 4.22 Hubungan Volume dan Kepadatan Hari Sabtu (<i>weekend</i>).....	90

Grafik 4.23 Hubungan Volume dan Kecepatan Hari Sabtu (<i>weekend</i>).....	90
Grafik 4.24 Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Hari Sabtu Segmen 1	91
Grafik 4.25 Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Hari Sabtu Segmen 2	94
Grafik 4.26 Hubungan Kecepatan dan Kepadatan Hari Senin (<i>weekday</i>).....	96
Grafik 4.27 Hubungan Volume dan Kepadatan Hari Senin (<i>weekday</i>).....	97
Grafik 4.28 Hubungan Volume dan Kecepatan Hari senin (<i>weekday</i>).....	97
Grafik 4.29 Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Hari Senin Segmen 1	98
Grafik 4.30 Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Hari Sabtu Segmen 2	101

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan kota menyebabkan peningkatan volume kendaraan yang tidak selalu diimbangi dengan perluasan dan penataan infrastruktur jalan yang memadai, sehingga menyebabkan munculnya masalah yang sering terjadi di ruas jalan perkotaan contohnya hambatan samping, seperti aktivitas pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan keluar masuk ke ruas jalan, yang dapat mengganggu kinerja lalu lintas sehingga pergerakan kendaraan terhambat yang menyebabkan menurunnya kecepatan kendaraan, terutama pada ruas jalan yang menghubungkan pusat-pusat aktivitas.

Ruas jalan Jendral Sudirman merupakan jalan nasional yang memiliki tipe jalan enam lajur terbagi dua arah (6/2T) yang terdapat beberapa fasilitas umum seperti rumah sakit, perkantoran, rumah makan, sekolah dan pertokoan aktif sehingga seringkali adanya aktivitas di pinggir jalan yang menyebabkan kemacetan, aktivitas di pinggir jalan merupakan salah satu penyebab terjadinya kemacetan dikarenakan adanya kendaraan yang keluar masuk, pejalan kaki, dan bahkan kendaraan yang melakukan parkir liar yang mengakibatkan adanya beberapa konflik kendaraan, arus kendaraan yang melambat, antrian kendaraan sehingga mempengaruhi kinerja ruas jalan.

Jalan Jenderal Sudirman di sekitar SD Muhammadiyah 6, SD Muhammadiyah 14, dan RS Bhayangkara merupakan kawasan yang cukup ramai dan sering padat oleh kendaraan. Di lokasi ini banyak aktivitas masyarakat,

terutama dari siswa yang berangkat dan pulang sekolah, serta pengunjung rumah sakit. Sementara itu, di bagian belakang kawasan ini masih ada beberapa sekolah lain seperti TK Aisyiyah 4 Palembang dan Muhammadiyah 1 *Vocational High School* sebagai lembaga pendidikan, Masjid Jami Muhammadiyah sebagai pusat kegiatan ibadah. Selain itu, terdapat pula sejumlah usaha yang berkontribusi pada meningkatnya aktivitas kendaraan di area tersebut. Keberadaan berbagai fasilitas tersebut menggambarkan keseimbangan antara kegiatan pendidikan, sosial, keagamaan, dan ekonomi, namun juga berpotensi menimbulkan hambatan samping yang memengaruhi kelancaran arus lalu lintas di kawasan perkotaan. Salah satunya yang menjadi studi kasus peneliti kali ini yaitu Jalan Jendral Sudirman, lebih tepatnya didepan SD Muhammadiyah 6 dan SD Muhammadiyah 14 kota Palembang.

SD Muhammadiyah 6 dan SD Muhammadiyah 14 memiliki keistimewaan meliputi pendidikan yang berbasis nilai Islam, dan juga integrasi ajaran Islam dalam kurikulum serta penekanan pada pembentukan karakter berakhlak mulia. Sekolah ini juga menawarkan kegiatan ekstrakurikuler unggulan yang dilengkapi oleh fasilitas modern untuk mengembangkan potensi siswa, Sekolah ini juga menawarkan pembelajaran berbasis teknologi untuk perkembangan zaman. Kedua sekolah ini memiliki total siswa sebanyak 1632 siswa, namun lahan yang tersedia hanya 105,75 m² untuk sepeda motor dan 280 m² untuk mobil (Sari.N.M,dkk 2025). Sehingga banyak kendaraan yang parkir di luar area yang disediakan sehingga mengakibatkan hambatan samping berupa parkir liar. Selain itu, pergerakan

kendaraan yang keluar-masuk area sekolah juga menyebabkan kemacetan dan menurunkan kinerja lalu lintas.

Untuk menganalisis kondisi lalu lintas akibat hambatan-hambatan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Greenberg*. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menggambarkan hubungan antara kecepatan, volume, dan kepadatan lalu lintas, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode yang sama, metode *Greenberg* mengasumsikan bahwa arus lalu lintas mempunyai kesamaan dengan arus fluida atau persamaan kontinuitas dari gerak benda cair. Hubungan matematis antara kepadatan dan kecepatan dapat dinyatakan dalam bentuk logaritma natural. Selain menggunakan metode *Greenberg* penelitian ini juga menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah di uraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas di ruas jalan Jendral Sudirman yang bersegmentasi di Stasiun *LRT* - RS Bhayangkara akibat adanya aktivitas sekolah berdasarkan PKJI 2023 ?
2. Bagaimana analisis hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan menggunakan metode *Greenberg* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Menjelaskan bagaimana analisa kinerja lalu lintas menggunakan PKJI 2023 pada ruas Jalan Jendal Sudirman yang bersegmentasi di Stasiun *LRT*

sampai RS Bhayangkara , dan juga memberikan saran manajemen rekayasa lalu lintas.

2. Menjelaskan bagaimana hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas dengan menggunakan metode *Greenberg*.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang dijelaskan, maka ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Lokasi survei berada pada Jalan Jendral Sudirman yang bersegmentasi antara Stasiun *LRT* - RS. Bhayangkara.
2. Pemodelan hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas menggunakan metode *Greenberg*.
3. Analisis kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Jenderal Sudirman menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
4. Waktu survei dilakukan selama 2 hari, 1 hari *weekday* dan 1 hari *weekend* dengan durasi tanpa jeda waktu yang bertujuan untuk membandingkan kinerja lalu lintas pada kondisi yang berbeda.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Manfaat dari menganalisis kinerja lalu lintas menggunakan PKJI 2023 adalah untuk mengetahui seberapa baik suatu ruas jalan mampu menampung volume kendaraan pada segmen tersebut. Hasil analisis ini membantu dalam mengidentifikasi titik kemacetan, penyebab penurunan

kecepatan, serta menentukan tingkat pelayanan jalan berdasarkan standar PKJI 2023.

- 2) Manfaat menjelaskan hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas menggunakan metode *Greenberg* adalah untuk membantu perancang dan pengelola lalu lintas dalam merumuskan strategi rekayasa lalu lintas yang lebih tepat dan ilmiah, guna mengoptimalkan arus kendaraan dan mengurangi kemacetan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi terbagi dalam beberapa bab dengan perincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang gambaran umum dari hasil penelitian yang memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori-teori, seperti pengertian transportasi, pengertian jalan, lalu lintas, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023), hambatan samping, metode *Greenberg*, serta peneliti terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tentang lokasi survei, bagai alir penelitian, waktu survei jadwal kegiatan,identifikasi masalah, studi literatur, metode pengumpulan data, perhitungan dan pengolahan data, serta langkah-langkah penelitian yang dilakukan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan mengenai analisis perhitungan data penelitian menggunakan metode yang telah di tentukan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian serta memberikan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi buku, jurnal, laporan penelitian, serta dokumen lain yang relevan dengan topik penelitian. Isi daftar pustaka ini merupakan kumpulan studi literatur yang menjadi dasar dalam penyusunan laporan penelitian ini.

LAMPIRAN

Berisi tentang informasi-informasi yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. A. (2005). *Rekayasa Lalu Lintas*. UMM Press, Malang.
- Adisasmita, S. A. (2011). *Transportasi dan pengembangan wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Agus, A. 2016. *Analisis Tingkat Kepatuhan Hukum Berlalu Lintas Bagi Pengemudi Angkutan Hukum Antar Kota Di Makassar*. Jurnal Administrasi Publik, VI (2): 61-63.
- Al Faritzie, H., Misdalena, F., & Aprilyanti, S. (2025). Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Sukabangun II Kota Palembang Menggunakan Metode PKJI 2023: Performance Evaluation Of Sukabangun Ii Road Section Palembang City Using PKJI 2023 Method. *Media Ilmiah Teknik Sipil*, 13(1), 26-33.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan (2024). *Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Selatan Dalam Angka*. Sumatera Selatan: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan.
- Direktorat Jenderal Bina Marga (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta : Direktorat Jendral Bina Marga
- Greyti, S. J., dkk. (n.d.). *Analisa kapasitas berdasarkan pemodelan Greenshield, Greenberg dan Underwood dan analisa kinerja jalan pada ruas Jalan Sam Ratulangi Manado*.
- Indonesia (2004). *Peraturan Pemerintah No 38 Pasal 1 Ayat 4 Tahun 2004 tentang jalan*. Jakarta
- Kementrian Pekerjaan Umum (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta : Direktorat Jendral Bina Marga
- Ronald, I. B. P., dkk. (n.d.). *Capacity and performance analysis of roads using the linear Greenshield method and the logarithmic Greenberg method (Case study: Urip Sumoharjo Street, Makassar City)*.
- Sultan, dkk. (2024). *Analisa kapasitas berdasarkan pemodelan Greenshield, Greenberg, dan Underwood pada ruas Jalan Tgk Muhammad Luddin Kota Blangkejeren*.
- Tamin, OZ. 2003. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Edisi kesatu. Jurusan Teknik Sipil. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Thalib, M. T. N. (n.d.). *Analisis hubungan volume, kecepatan, dan kepadatan arus lalu lintas pada ruas Jalan Prof. Dr. H.B. Jassin dengan membandingkan metode Greenshield dan metode Greenberg*.

Widodo, w. dkk .(2012) *Analisis Volume, Kecepatan, Dan Kepadatan Lalu Lintas Dengan Metode Greenshields dan Greenberg.*

Zulkarnain, Y. P., Al Faritzie, H., & Jaya, M. A. (2025). *Pemodelan Greenshield terhadap hambatan samping pada ruas Jalan MP Mangkunegara Kota Palembang.* Jurnal Teknik Sipil LATERAL, 3(2), 60–67.