

**ANALISA KEMAMUPUAN SIMPANG ANGKATAN 45 DALAM
MELAYANI ARUS LALU LINTAS DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PKJI 2023**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Sarjana Pada Program S1
Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Tridianti Palembang**

Disusun Oleh :

RAHMAN HIDAYAT :1902210019

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2024

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Rahman Hidayat
NPM : 1902210019
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang Pendidikan : Srata (S1)
Judul Proposal Skripsi : Analisa Kemampuan Simpaang Dalam Melayani
Arus Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode
PKJI 2024

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I

24/10/24

Pembimbing II

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

Relly Misdakana, S.T., M.T.
NIDN : 0220029201

Mangestabas :

Dekan Fakultas Teknik

Kesra Program Studi Teknik Sipil

Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.
NIDN : 0218126201

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rahman Hidayat
NPM : 1902210019
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisa Kemampuan Simpang Angkatan 45
Dalam Melayani Arus Lalu Lintas Dengan
Menggunakan Metode PKJI 2024

Dengan ini menyatakan sebesar-besarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul 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 penulisan skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum ng berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi: Lulusan karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

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

Palembang, 24 - 10 - 2024

Penulis



(Rahman Hidayat)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadirat Allah SWT atas segala rahmat berkat dan nikmat Allah kita masih bisa sehat wal afiat, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Analisa Kemampuan Simpang Dalam Melayani Arus Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode PKJI 2024**” ini dengan tepat waktu. Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Yules Pramona Zulkarnain, S.T.,M.T selaku pembimbing I dan kepada Ibu Felly Misdalena, S.T., M.T selaku pembimbing II atas saran, bimbingan dan nasehat selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS Selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, Bapak Tarmidi dan Ibu Bayumi (Almarhuma), yang telah memberikan semua dukungan moral maupun material, kasih sayang, kesabaran, do'a dan segalanya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni,M.T,M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
4. Ibu Reni Andayani, ST., MT., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti yang sudah memberi kesempatan buat saya untuk menyelesaikan masa studi ini, saya sangat berterima kasih banyak.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Teknik Sipil Universitas Tridinanti atas ilmu yang telah diberikan, dan jajaran pegawai staf di Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
6. Teman-teman yang sudah membantu dalam penelitian skripsi tentang Analisa Kemampuan Simpang Dalam Melayani Arus Lalu Lintas Dengan

**Menggunakan Metode PKJI 2024, Bayu, Elsa, Maharani, Yosef, Gilang, Alif,
Bastian, Adi, Bigan, Dodi, Hendri, Muhammad Meidy Wijaya**

Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari masih banyak kekurangan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT. penulis berserah diri dan semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Palembang, 24 November 2024



Rahman Hidayat

MOTTO

“Mimpi tak akan tercapai tanpa kerja keras di baliknya.”

“Di balik perjuangan ini, ada pelajaran untuk masa depan.”

“Hari ini kita menyelesaikan, esok kita menciptakan peluang baru.”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik jiwa dan alam semesta yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya dan juga para pengikutnya. Tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rahmat, hidayah, rizekinya sehingga atas izin dan karunianya tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, Bapak Tarmidi dan Ibu Bayumi (Almarhuma), yang telah memberikan semua dukungan moral maupun material, kasih sayang, kesabaran, do'a dan segalanya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Yules Pramona Zulkarnain, S.T., M.T. dan Ibu Felly Misdalena, S.T, MT yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing kami agar bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Tridianti, terimakasih atas semua ilmunya yang sangat bermanfaat.

Rahman Hidayat

NPM : 1902210019

Abstrak

Beberapa ruas jalan di kota Palembang kerap terjadi kemacetan karena tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas yang cukup besar, mengakibatkan antrian dan tundaan cukup panjang. Dan salah satu simpang bersinyal di Palembang mengalami hal tersebut yang akan dijadikan studi adalah Simpang Angkatan 45 (Jl Angkatan 45 – Jl. Demang Lebar Daun). Yang juga memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang cukup besar di karenakan jalan ini merupakan salah satu jalur utama yang digunakan para pengguna jalan dalam menjalankan rutinitas kesehariannya dan juga merupakan akses jalan menuju pusat kota.

Dahulu kawasan di sekitaran simpang Angkatan 45 ini merupakan kawasan pemukiman penduduk, yang kemudian pada saat ini berkembang menjadi kawasan komersil yang disekitarnya terdapat komplek pertokoan, perkantoran, hotel dan selain itu, di sekitar simpang juga terdapat bangunan pelayanan Kesehatan masyarakat dan juga bebrapa bangunan Lembaga Pendidikan yang menyebabkan arus lalu lintas yang tidak menentu sehingga terjadi antrian dan tundaan yang cukup panjang pada masing – masing ruas jalan pada simpang ini.

Berdasarkan hasil dari analisis yang di dapat bahwa Volume lalu lintas terbanyak didapatkan pada hari Senin 29 Juli 2024 yaitu jam puncak 16.00-17.00 adalah sebesar 3418 kendaraan, dengan jumlah total kendaraan sebesar 26472 kendaraan/hari selama 9 jam dan Kinerja lalu lintas di Simpang Angkatan 45 berdasarkan 2 hari survey didapatkan hasil kapasitas simpang (C) tertinggi pada hari Senin 29 Juli 2024 sebesar 1864 smp/jam, Derajat kejenuhan (D,) tertinggi didapatkan pada hari Senin 29 juli 2024 Sebesar 0,98 dengan tinggat pelayanan (level of service) F, Nilai Tundaan (T) tetinggi didapatkan pada hari Senin 29 Juli 2024 sebesar 140,9 det/smp, Nilai peluang antrian (PA) tertinggi didapatkan pada hari Senin 29 Juli 2024 berkisar antara 405,7 M.

Kata Kunci : Kemacetan , Pemukiman Penduduk , Lalu Lintas

ABTRACK

Several roads in the city of Palembang often experience traffic jams due to the high level of traffic density and crowds, resulting in long queues and delays. And one of the signalized intersections in Palembang that experienced this, which will be used as a study, is Simpang Angka 45 (Jl. Tangga 45 – Jl. Demang Lebar Daun). It also has quite a large level of traffic density because this road is one of the main routes used by road users to carry out their daily routines and is also an access road to the city center.

In the past, the area around the intersection of Angka 45 was a residential area, which has now developed into a commercial area, around which there are complexes of shops, offices, hotels and apart from that, around the intersection there are also public health service buildings and also several educational institution buildings. which causes erratic traffic flow resulting in quite long queues and delays on each road section at this intersection.

Based on the results of the analysis, it was found that the highest traffic volume was obtained on Monday 29 July 2024, namely peak hours 16.00-17.00, which was 3418 vehicles, with a total number of vehicles of 26472 vehicles/day for 9 hours and traffic performance at the intersection of 45 classes. Based on the 2 day survey, the highest intersection capacity (C) results were obtained on Monday 29 July 2024, amounting to 1864 pcu/hour. The highest degree of saturation (D) was obtained on Monday 29 July 2024, amounting to 0.98 with a level of service F, The highest Delay Value (T) obtained on Monday 29 July 2024 was 140.9 sec/pcu, The highest queue opportunity (PA) value obtained on Monday 29 July 2024 ranged from 405.7 M.

Keywords: Congestion, Residential Settlements, Traffic

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Jalan.....	6
2.2 Simpang.....	6
2.3 Macam - Macam Simpang	7
2.4 Jenis Simpang.....	7
2.5 Karakteristik Simpang	9
2.6 Konflik lalu lintas pada simpang.....	9
2.7 Analisis kinerja Simpang Bersinyal.....	10
2.7.1 Arus lalu lintas (q)	10
2.7.2 Penentuan Arus Jenuh.....	13
2.7.3 Rasio Arus Per Jenuh (Rq/J)	16
2.7.4 Waktu Siklus Dan Waktu Hijau	16
2.7.5 Kapasitas Simpang (C)	17
2.7.6 Derajat Kejenuhan	18
2.7.7 Panjang Antrian (PA) Dan Rasio Kendaraan Henti	18
2.7.8 Tundaan (T)	19
2.8 Tingkat Pelayanan (Level Of Service)	20

2.9	Penelitian terdahulu (Study Desk).....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Lokasi Penelitian	26
3.2	Waktu Penelitian.....	26
3.3	Bagan Alir Penelitian	27
3.4	Indetifikasi Masalah.....	28
3.5	Studi Literatur	28
3.6	Peralatan Survey	28
3.7	Tenaga Survei	29
3.8	Pengumpulan Data	31
3.9	Pengolahan Data	34
3.10	Analisis Data dan Pembahasan	34
3.11	Pengolahan Data PKJI 2023	37
3.12	Jadwal Kegiatan.....	39
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN.....		40
4.1	Hasil Pengamatan.....	40
4.2	Pegumpulan Data	41
4.2.1	Data Geometri	42
4.2.2	Data Hambatan Samping.....	42
4.3	Data Volume dan Analisis Arus Lalu Lintas	47
4.3.1	Data Volume Kendaraan	47
4.3.2	Pengolahan dan Perhitungan Arus Lalu Lintas	64
4.4	Perhitungan Kinerja Simpang	70
4.4.1	Arus Jenuh Dasar (Jo)	71
4.4.2	Rasio Arus Jenuh / Arus Jenuh ($R_{Q/S}$).....	75
4.4.3	Waktu Siklus dan Waktu Hijau.....	76
4.4.4	Kapasitas Simpang Bersinyal (C)	77
4.5	Perhitungan Tundaan Simpang	79
4.6	Analisis Tingkat Pelayanan Simpang (<i>Level Of Service</i>)	90
BAB V PENUTUP.....		92
5.1	Kesimpulan	92

5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....		93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konflik Primer dan Konflik Sekunder Pada Simpang APILL	10
Gambar 2.2	Faktor Koreksi Untuk Kelandaian (FG)	15
Gambar 3.1	Denah Lokasi Simpang Angkatan 45.....	26
Gambar 3.2	Diagram Alir Tahap Penelitian	27
Gambar 4.1	Simpang Bersinyal Angkatan 45.....	41
Gambar 4.2	Grafik Total Volume Kendaraan Perjam Pada Lengan Simpang Demang Lebar Daun (RS Bunda).....	51
Gambar 4.3	Grafik Total Volume Kendaraan Perjam Pada Lengan Angkatan 45	52
Gambar 4.4	Grafik Total Volume Kendaraan Perjam Pada Lengan Simpang Demang Lebar Daun (RS Khadijah).....	53
Gambar 4.5	Grafik Total Volume Kendaraan Perjam Pada Lengan Simpang Demang Lebar Daun (RS Bunda).....	59
Gambar 4.6	Grafik Total Volume Kendaraan Perjam Pada Lengan Angkatan 45	60
Gambar 4.7	Grafik Total Volume Kendaraan Perjam Pada Lengan Simpang Demang Lebar Daun (RS Siti Khadijah)	61
Gambar 4.10	Faktor Penyesuaian Untuk Kelandaian	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang.....	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Kendaraan PKJI dan Tipikalnya	12
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	14
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Untuk Tipe Lingkungan,Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor (FHS)	14
Tabel 2.5 Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan.....	21
Tabel 2.6 Penetapan Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan	22
Tabel 3.12 Jadwal Kegiatan	39
Tabel 4. 1 data geometri pada ruas simpang Angkatan 45	42
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Survei Hambatan Samping Lengan Jalan Demang Lebar Daun (RS Bunda)	43
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Survei Hambatan Samping Lengan Jalan Angkatan 45	43
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Survei Hambatan Samping Lengan Jalan Demang Lebar Daun (RS Siti Khadijah).....	44
Tabel 4. 5 frekuensi bobot kejadian hambatan samping Jalan Demang Lebar Daun (RS Bunda)	45
Tabel 4. 6 frekuensi Bobot kejadian Hambatan Samping Lengan Jalan Angkatan 45	45
Tabel 4. 7 Frekuensi Bobot Kejadian Hambatan Samping Lengan Jalan	

Demang Lebar Daun (RS Siti Khadijah).....	46
Tabel 4. 8 Kelas Hambatan samping Harian Berdasarkan Jumlah Bobot Kejadian	46
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Volume Kendaraan Pada Simpang Lengan Jl. Demang Lebar Daun (RS Bunda) Hari Senin, 29 Juli 2024.....	48
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Volume Kendaraan Pada Simpang Lengan Jl. Angkatan 45 Hari Senin, 29 Juli 2024.....	49
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Volume Kendaraan Pada Simpang Lengan Jl. Demang Lebar Daun (Siti Khadijah) Hari Senin 29 Juli 2024.....	50
Tabel 4. 12 Penggunaan Moda Transportasi Pada Lengan Demang Lebar Daun (RS Bunda)	54
Tabel 4. 13 Penggunaan Moda Transportasi Pada Lengan Angkatan 45	54
Tabel 4. 14 Penggunaan Moda Transportasi Pada Lengan Demang Lebar Daun (RS Siti Khadijah).....	55
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Volume Kendaraan Pada Simpang Lengan Jl. Demang Lebar Daun (RS Bunda) Sabtu, 3 Agustus 2024	56
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Volume Kendaraan Pada Simpang Lengan Jl. Angkatan 45 Sabtu, 3 Agustus 2024	57
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Volume Kendaraan Pada Simpang Lengan Jl. Demang Lebar Daun (RS Siti Khadijah) Sabtu, 3 Agustus 2024.....	58
Tabel 4. 18 Penggunaan Moda Transportasi Pada Lengan Demang	

Lebar Daun RS Bunda	62
Tabel 4. 19 Penggunaan Moda Transportasi Pada Lengan Angkatan 45	62
Tabel 4. 20 Penggunaan Moda Transportasi Pada Lengan Demang Lebar Daun RS Siti Khadijah.....	62
Tabel 4. 21 Arus Lalu Lintas Lengan Demang Lebar Daun (RS Bunda).....	65
Tabel 4. 22 Arus Lalu Lintas Lengan Angkatan 45	66
Tabel 4. 23 Arus Lalu Lintas Lengan Demang Lebar Daun (RS Siti Khadijah)	67
Tabel 4. 24 Arus Lalu Lintas Lengan Demang Lebar Daun RS Bunda.....	68
Tabel 4. 25 Arus Lalu Lintas Lengan Angkatan 45	69
Tabel 4. 26 Arus Lalu Lintas Lengan Demang Lebar daun RS Siti Khadijah...	70
Tabel 4. 27 Arus Jenuh Simpang Angkatan 45.....	74
Tabel 4. 28 Hasil Perhitungan Rasio Arus	75
Tabel 4. 29 Rasio Waktu Siklus	76
Tabel 4. 30 Perhitungan Nilai W _{Hi} Pada Simpang Angkatan 45	78
Tabel 4. 31 Perhitungan Kapasitas Simpang Angkatan 45	78
Tabel 4. 32 Perhitungan Derajat Kejenuhan Arus Lalu Lintas Simpang Angkatan 45	79
Tabel 4. 33 Perhitungan N _q Total Simpang Angkatan 45	80
Tabel 4. 34 Lebar Masuk Efektif (LE) Simpang Angkatan 45	81
Tabel 4. 35 Hasil Perhitungan Panjang Antrian Pada Simpang Angkatan 45 ...	82
Tabel 4. 36 Hasil Perhitungan Rasio Kendaraan Henti Pada Simpang Angkatan 45	83

Tabel 4. 37 Hasil Perhitungan Jumlah Rata-Rata Kendaraan Henti Pada simpang Angkatan 45	84
Tabel 4. 38 Perhitungan Tundaan Lalu Lintas Rata-Rata	85
Tabel 4. 39 Perhitungan Tundaan Geometrik Simpang Angkatan 45	86
Tabel 4. 40 Tundaan Rata-Rata Simpang Angkatan 45	87
Tabel 4. 41 Perhitungan Tundaan Total Pada Simpang Angkatan 45	88
Tabel 4. 42 Hasil perhitungan Kecepatan Di Simpang Angkatan 45	89
Tabel 4. 51 Kondisi Arus Lalu Lintas Simpang Angkatan 45 Jam Puncak Sore Pukul 16.00 – 17.00.....	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Palembang merupakan salah satu kota terbesar di Provinsi Sumatera Selatan dengan jumlah penduduk sebesar 1.772.492 Jiwa dengan laju pertumbuhan sebesar 1,02% per tahun. Sebagai ibu kota provinsi, menjadikan kota Palembang sebagai pusat kegiatan ekonomi, bisnis, dan pendidikan, sehingga tingkat mobilisasi kendaraan dan peningkatan arus lalu lintas yang terjadi cukup tinggi sehingga menyebabkan adanya permasalahan transportasi seperti kemacetan, pelanggaran lalu lintas, kesemrawutan, kecelakaan, ketidaknyaman berkendara tingginya angka kecelakaan serta menurunnya kemampuan kendaraan dan ruas jalan dan persimpangan, Permasalahan pergerakan transportasi ini sering terjadi pada simpangan bersinyal khususnya di kota Palembang sendiri.

Pada saat ini, beberapa ruas jalan di kota Palembang kerap terjadi kemacetan karena tingkat kepadatan dan keramaian lalu lintas yang cukup besar, mengakibatkan antrian dan tundaan cukup panjang. Dan salah satu simpang bersinyal di Palembang mengalami hal tersebut yang akan dijadikan studi adalah Simpang Angkatan 45 (Jl Angkatan 45 – Jl. Demang Lebar Daun). Yang juga memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang cukup besar di karenakan jalan ini merupakan salah satu jalur utama

yang digunakan para pengguna jalan dalam menjalankan rutinitas kesehariannya dan juga merupakan akses jalan menuju pusat kota.

Dahulu kawasan di sekitaran simpang Angkatan 45 ini merupakan kawasan pemukiman penduduk, yang kemudian pada saat ini berkembang menjadi kawasan komersil yang disekitarnya terdapat kompleks pertokoan, perkantoran, hotel dan selain itu, di sekitar simpang juga terdapat bangunan pelayanan Kesehatan masyarakat dan juga beberapa bangunan Lembaga Pendidikan yang menyebabkan arus lalu lintas yang tidak menentu sehingga terjadi antrian dan tundaan yang cukup panjang pada masing – masing ruas jalan pada simpang ini.

Berdasarkan kondisi yang ada maka akan dilakukan analisis, dan studi kemampuan simpang dalam melayani arus lalu lintas Simpang Angkatan 45 dengan menggunakan metode PKJI 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan, Adapun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa Kapasitas simpang bersinyal pada simpang Angkatan 45 dengan menggunakan metode PKJI 2023?
2. Bagaimana Kinerja simpang bersinyal pada simpang Angkatan 45 dengan menggunakan metode PKJI 2023?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui besar Kapasitas Simpang Bersinyal di Jl Angkatan 45 dalam melayani arus lalu lintas..
2. Untuk mengetahui tingkat pelayanan simpang bersinyal terhadap puncak arus lalu lintas pada simpang Angkatan 45 dengan metode PKJI 2023.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu diberi Batasan masalah agar penelitian lebih terfokus dan tidak meluas. Adapun batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian penelitian hanya dilakukan Pada Simpang Tiga Angkatan 45.
2. Pengumpulan data dilakukan pada hari kerja selama 2 hari(weekday dan weekend) pada 3 jam puncak (3 jam puncak pagi, 3 jam puncak siang, 3 jam puncak sore).
3. Perhitungan dan pengolahan data menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) untuk menentukan Tingkat pelayanan dan kinerja simpang bersinyal.
4. Data primer penelitian di ambil dari survey perhitungan kondisi eksisting di simpang, sedangkan data sekunder didapat dari pihak instansi terkait yang memiliki relevansi terhadap penelitian.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi yang dapat digunakan berbagai pihak dalam penelitian atau pekerjaan yang berhubungan dengan kinerja persimpangan khususnya simpang bersinyal.
2. Menambah pengetahuan dalam mengevaluasi kinerja pada simpang bersinyal yang ditinjau.
3. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi mengenai tingkat pelayanan pada simpang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah urutan penulisan agar setiap permasalahan yang akan dibahas dapat segera diketahui dengan mudah. Adapun penguraiannya sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, teknik pengumpulan data dan juga sistematika penulisan. Adapun dalam bab ini diberikan penjelasan secara umum dari garis besarnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang beberapa teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, rumusan-rumusan dasar perhitungan, dan referensi (study desk).

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan tentang bagan alir uraian data, metode yang digunakan terhadap data yang diperoleh serta batasan-batasan, asumsi yang digunakan, lokasi penelitian, waktu penelitian, jadwal kegiatan, pengolahan data dan analisis data.

DAFTAR PUSTAKA;

- Alhafiz, A. M., Sebayang, N., & Surbakti, S. (2023). *Analisis Hubungan Kinerja Simpang Terhadap Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Pada Jalan Simpang Bersinyal Di Kota Banjarmasin.*
- Direktorat Jenderal Bina Marga (DJBMM). 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta: DJBMM.
- Indrian, A. S., Sebayang, N., & Erfan, M. (2022). Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2014 dan Software Vissim 11 Pada Simpang W. R. Supratman Kota Malang. *Student Journal GELAGAR*, 4(2), 236-246.
- Indonesia. 2006. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Jakarta.
- Indonesia. 2014. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2014 tentang *Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas.* Jakarta.
- Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang *Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Dan Rekayasa Lalu Lintas.* Jakarta.
- Indonesia. 2016. Peraturan Walikota Palembang Nomor 20 Tahun 2016 tentang *Dasar Pengenaan Pajak Bumi dan Bangunan Tertentu.* Palembang.
- Indonesia. 2022. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 430 Tahun 2022 tentang *Penetapan Ruas Jalan Dalam Jaringan Jalan Primer Menurut Fungsinya Sebagai Jalan Arteri Primer Menurut Fungsinya Sebagai Jalan Arteri Primer Dan Jalan Kolektor Primer-1.* Jakarta.

- Kementerian Pekerjaan Umum. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta.
- Misdalena, F. (2019). *Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal Simpang Jakabaring Menggunakan Program Microsimulator Vissim 8.00*. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 7(1), 35-41.
- Morlok, E, K. 1984, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Penerbit Erlangga.
- Riza, A. N., Utami, A., & Nurhidayat, A. Y. (2023, September). MEDIA ILMIAH TEKNIK SIPIL. *ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL PUSAT GROSIR CILILITAN (PGC) JALAN DEWI SARTIKA - JALAN RAYA BOGOR DENGAN METODE PKJI 2014 DAN PEMODELAN*, 11(3), 189-198.
- Sukirman, S. 1984. Diktat Kuliah Jalan Raya Dasar-Dasar Teknik Lalu Lintas. Bandung: Universitas Kristen Maranatha.
- Tamam, Muhammad F., dkk. 2016. *Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus: Jalan Tegar Beriman-Jalan Raya Bogor)*.
- Tamin, Ofyar Z. 1997. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Penerbit ITB. Bandung.
- Veronica, M. (2023). *Kajian Simpang Koordinasi Moh Yamin Juanda - Moh Hatta Gatot Subroto Di Kota Palu*. 577-583.