

**ANALISA KINERJA SIMPANG EMPAT TAK BERSINYAL PADA RUAS
JALAN MERDEKA - JALAN LINTAS PALEMBANG - PRABUMULIH
KECAMATAN GELUMBANG, KABUPATEN MUARA ENIM**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Ujian Sarjana
Fakultas Teknik Program Studi Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

WAHYU AGUS PRAYOGA

112018128

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2023

**ANALISA KINERJA SIMPANG EMPAT TAK BERSINYAL PADA RUAS
JALAN MERDEKA - JALAN LINTAS PALEMBANG - PRABUMULIH
KECAMATAN GELUMBANG, KABUPATEN MUARA ENIM**

TUGAS AKHIR



OLEH :

WAHYU AGUS PRAYOGA

11 2018 128

Disetujui Oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Dekan Fakultas Teknik,

Univ. Muhammadiyah Palembang



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM.
NIDN : 0227077004

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

Fakultas Teknik UM Palembang



Ir. Revisdah, M.T.
NIDN : 0231056403

**ANALISA KINERJA SIMPANG EMPAT TAK BERSINYAL PADA RUAS
JALAN MERDEKA – JALAN LINTAS PALEMBANG – PRABUMULIH
KECAMATAN GELUMBANG, KABUPATEN MUARA ENIM**

TUGAS AKHIR



OLEH :

WAHYU AGUS PRAYOGA

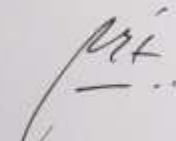
11 2018 128


Disetujui Oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Ir. H. R.A. Sri Martini, M.T


M. Hijrah Agung Sarwandy S.T., MT

NIDN. 0203037001

NIDN. 0219038701

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISA KINERJA SIMPANG EMPAT TAK BERSINYAL PADA RUAS
JALAN MERDEKA - JALAN LINTAS PALEMBANG - PRABUMULIH
KECAMATAN GELUMIRANG, KABUPATEN MUARA ENIM

Dipersiapkan dan Di Susun Oleh :

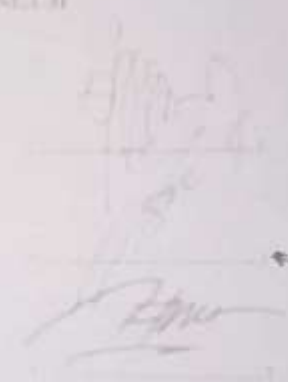
WAHYU AGUS PRAYOGA
NIM : 11 2018 128

Telah Diperlihatkan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal 15 Maret 2023

MUSYAWARAH DEWAN PENGLUJI

Dewan Penguji

1. Mira Setiawan, S.T., M.T.
NIDN. 006678191
2. Ir. Nedy Ruzan, M.T.
NIDN. 0203126891
3. Dr. A. Junaidi, M.T.
NIDN. 0202026392



Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T.)
Palembang, 15 Maret 2023
Program Studi Sipil



Ir. Hastulah, M.T.
NIDN. 0231086403

MOTTO

“Jangan Pernah Menyerah, Setiap Orang Juga Pernah Mengalami Hari yang Buruk, Yakinlah Pada Dirimu Sendiri Dan Bangkitlah”

(BOB SADINO)

“Hidup Tidak Akan Pernah Sempurna. Tapi Selangkah Demi Selangkah, Asal Kau Tetap Maju Dan Menatap Ke Depan Kau Bisa Meninggalkan Masa Lalu Di Belakang”

(FRANCISCA TODI)

PERSEMBAHAN :

- Terima Kasih kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat, pertolongan, dan hidayahnya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dan juga Rasulullah Muhammad SAW.
- Terima kasih kepada bapak dan ibuku, yang selalu memberikan doa serta selalu mendukungku untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- Kakaku yang sangat aku banggakan, serta keluarga besar ku yang selalu memberi do'a dan dukungan.
- Sahabat dan teman-temanku yang selalu mendukung, membantu dan memberikan masukan.
- Teman – teman seperjuangan, dan teman – teman angkatan ft- sipil 2018.
- Almamaterku.

PERNYATAAN

Nama : Wahyu Agus Prayoga
Tempat/Tanggal Lahir : Brebes, 16 Agustus 2000
Nim : 112018128
Program Studi : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh – sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala kosekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola, dan menampilkan/mempublikasikan di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan. Demikian pernyataan ini saya buat seungguhnya tanpa paksaan.

Palembang 2023

METERAI
TEMPEL
17EAKX425298332
WAHYU AGUS PRAYOGA
NRP: 112018128

ABSTRAK

Simpang empat Gelumbang juga menjadi salah satu simpang yang cukup penting bagi masyarakat, karena kecamatan Gelumbang menjadi salah satu pusat perekonomian khususnya bagi masyarakat sekitar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dan kuantitatif dimana pengambilan data primer yang dilakukan dilapangan. Selama 7 hari (senin sampai minggu) dari jam 07.00-17.00. Ketika semua data sudah primer dan sekunder telah didapatkan maka akan dianalisis dengan berpedoman pada buku MKJI 1997.

Hasil analisis kinerja simpang empat tak bersinyal pada ruas ini kondisi eksisting menunjukkan hasil buruk yang berpedoman pada buku (MKJI 1997). Kapasitas yang didapatkan adalah sebesar 3159,09 smp/jam, derajat kejenuhan sebesar 0,91 tundaan simpang sebesar 15,66 det/smp, dan peluang antrian sebesar 72% (batas atas) dan 36% (batas bawah).

Kata Kunci: Simpang Empat Gelumbang, Derajat kejenuhan, Kapasitas dan MKJI 1997

ABSTRAC

The Gelumbang four-way intersection is also an important intersection for the community, because the Gelumbang sub-district is one of the economic centers, especially for the surrounding community.

The type of research used is descriptive and quantitative where primary data collection is carried out in the field. For 7 days (Monday to Sunday) from 07.00-17.00. When all the primary and secondary data have been obtained, it will be analyzed based on the 1997 MKJI book.

The results of the analysis of the performance of the signalless intersection on this section of the existing conditions show unfavorable results based on the book (MKJI 1997). The capacity obtained is 3159.09 pcu/hour, the degree of saturation is 0.91, the intersection delay is 15,66 sec/smp, and the queue probability is 72% (upper limit) and 36% (lower limit).

Keywords: The Gelumbang Four-way intersection, Degree of saturation, Capacity and MKJI 1997

KATA PENGANTAR

Segala puji dan puja syukur kita panjatkan kepada kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat-nya dapat kekuatan, semangat, pikiran yang kuat sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini, dengan judul **“ANALISA KINERJA SIMPANG EMPAT TAK BERSINYAL PADA RUAS JALAN MERDEKA – JALAN LINTAS PALEMBANG – PRABUMULIH KECAMATAN GELUMBANG, KABUPATEN MUARA ENIM”**. Adapun tugas akhir ini diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang strata 1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penyelesaian penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E, M.M., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. A. Roni, M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T., Selaku Dosen Pembimbing I Yang Telah Banyak Memberikan Waktu, Ilmu, Serta Bimbingan Kepada Penulis.
5. Bapak M. Hijrah Agung Sarwandy, S.T, M.T., Selaku Dosen Pembimbing II Yang Telah Banyak Memberikan Waktu, Ilmu, Serta Bimbingan Kepada Penulis.

6. Seluruh Dosen, Staff, Dan Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dan tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada

1. Kepada kedua orang tua saya yang telah banyak memberikan doa serta membantu baik dari segi moral maupun materil selama menuntut ilmu di universitas muhammadiyah Palembang.
2. Kepada kaka saya Crisye Rahmonika, A.Md., yang saya sayangi dan hormati selalu memberikan dukungan dan semangat selama saya menuntut ilmu.
3. Kepada teteh Aisyah Amalia, A.Md., yang saya sayangi yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama saya meuntut ilmu.
4. Teman-teman seperjuanganku.

Saya menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan tugas akhir ini. Saya berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi sarana pendukung dalam pembelajaran di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Univeritas Muhammadiyah Palembang.

Palembang, 2023

Penulis

Wahyu Agus Prayoga

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
ABSTRAK	vi
ABSTRAC.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
NOTASI	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	3
1.7 Bagan Alir Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Simpang	6
2.2 Lalu Lintas	9
2.2.1 Komposisi Lalu Lintas	11
2.2.2 Satuan Mobil Penumpang	11
2.3 Jalan	12
2.4 Pengertian Simpang	13
2.4.1 Karateristik Simpang.....	15
2.4.2 Pengendali Simpang.....	16
2.4.3 Karaktristik Geometrik.....	18
2.4.4. Konflik Pada Simpang	19
2.4.5 Jenis Pergerakan Pada Simpang	22
2.5 Tingkat Pelayanan Lalu Lintas	23
2.6 Kondisi Lingkungan Simpang	26

2.7 Tipe Simpang	28
2.8 Kinerja Simpang Tak Bersinyal	28
2.8.1 Volume Lalu Lintas	28
2.8.2 Kapasitas	29
2.8.3 Lebar Pendekatan	30
2.8.4 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekatan (F_w)	31
2.8.5 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (F_M)	32
2.8.6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})	32
2.8.7 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, dan Kendaraan Bermotor (F_{RSU})	32
2.8.8 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	33
2.8.9 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT})	34
2.8.10 Faktor Penyesuaian Rasio Arus Jalan Minor (P_{MI})	34
2.9 Tundaan	35
2.10 Peluang Antrian	37
2.11 Derajat Kejenuhan (DS)	38
2.12 kinerja simpang	39
2.13 Penelitian Terdahulu	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Lokasi Pelaksanaan Penelitian	41
3.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian	43
3.3 Pengambilan Data	43
3.3.1 Data Primer	43
3.3.2 Data Sekunder	44
3.4 Pelaksanaan Penelitian	44
3.5 Peralatan Penelitian	45
3.6 Bagan Alir Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Pengumpulan Data	48
4.1.1 Data Primer	48
4.1.2 Data Geometrik Simpang	48

4.2 Analisis Simpang	48
4.3 Analisis Simpang Tak Bersinyal.....	49
4.3.1 Rasio Belok dan Rasio Aris Pada Jalan Utama dan Jalan Minor ...	50
4.3.2 Lebar Pendekatan Tipe Simpang.....	52
4.3.3 Analisis Kapasitas	53
4.3.4 Derajat Kejenuhan (DS)	54
4.3.5 Analisa Tundaan.....	55
4.3.6 Peluang Antrian.....	56
4.3.7 Hasil Analisa Simpang Empat Tak Bersinyal	56
4.4 Penentuan Pelayanan Simpang	57
4.5 Evaluasi Tingkat Pelayanan Pada Simpang	58
4.5.1 Analisa Kapasitas	58
4.5.2 Derajat Kejenuhan (DS)	59
4.5.3 Analisa Tundaan.....	60
4.5.4 Peluang Antrian.....	61
4.6 Penentuan Pelayanan Simpang Setelah di Rekayasa	61
4.7 Pembahasan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Mobil Penumpang	12
Tabel 2.2 Tingkat Pelayanan (Level of Service).....	24
Tabel 2.3 Kelas Ukuran Kota.....	27
Tabel 2.4 Krikteria Hambatan Samping.....	27
Tabel 2.5 Kode Tipe Simpang (IT)	28
Tabel 2.6 Kapasitas Dasar (Co)	30
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (FM)	29
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (Fcs)	30
Tabel 2.9 Faktor Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping dan Kendaraan Bermotor (Frso)	33
Tabel 2.10 Penyesuaian Rasio Jalan Minor	34
Tabel 2.11 Kinerja Simpang	49
Tabel 2.11 Penelitian Terdahulu	40
Tabel 3.1 Arah Pergerakan.....	42
Tabel 4.1 Rekap LHR hari jum'at.....	49
Tabel 4.2 Volume Lalu Lintas Jam Puncak	50
Tabel 4.3 Rekap Hasil Analisa.....	56
Tabel 4.4 kinerja simpang empat gelombang	56
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Analisa Setelah Direkayasa	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan.....	5
Gambar 2.1 Aliran Kendaraan Pada Simpang Empat Lengan.....	20
Gambar 2.2 Arus Memisah	22
Gambar 2.3 Arus Menggabung.....	22
Gambar 2.4 Arus Memotong.....	23
Gambar 2.5 Arus Menyilang.....	23
Gambar 2.6 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekatan (FU).....	31
Gambar 2.7 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	33
Gambar 2.8 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT}).....	34
Gambar 2.9 Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor (P_{MI})	35
Gambar 2.10 Rentang Peluang Antrean Terhadap Derajat Jenuh.....	38
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	41
Gambar 3.2 Tata Guna Lokasi	41
Gambar 3.3 Kondisi Simpang	42
Gambar 3.4 Arah Pergerakan.....	42
Gambar 3.5 Formulir Questioner Survey.....	46
Gambar 3.6 Bagan Penelitian.....	47
Gambar 4.1 Geometri Simpang Arah Prabumulih.....	62
Gambar 4.2 Geometri Simpang Arah Palembang.....	63
Gambar 4.3 Geometri Simpang Arah Jalan Merdeka	63
Gambar 4.4 Geometri Simpang Arah Pasar Gelumbang	63
Gambar 4.5 Geometri Simpang Arah Prabumulih.....	64
Gambar 4.6 Geometri Simpang Arah Palembang.....	64
Gambar 4.7 Geometri Simpang Arah Jalan Merdeka	64
Gambar 4.8 Geometri Simpang Arah Pasar Gelumbang	64

DAFTAR NOTASI

LT	=	Belok Kiri.
ST	=	Lurus.
RT	=	Belok Kanan.
C	=	Kapasitas.
Co	=	Kapasitas dasar.
D	=	Tundaan simpang.
DG	=	Tundaan geometrik simpang.
DS	=	Derajat kejenuhan.
DT	=	Tundaan lalu lintas.
DT1	=	Tundaan lalu lintas simpang.
DTMA	=	Tundaan lalu lintas jalan utama.
Dtmi	=	Tundaan lalu lintas jalan minor.
Emp HV	=	Nilai emp untuk kendaraan berat.
Emp LV	=	Nilai emp untuk kendaraan ringan.
Emp MC	=	Nilai emp untuk sepeda motor.
Fw	=	Faktor penyesuaian lebar pendekat.
Fm	=	Faktor penyesuaian median jalan mayor.
Fcs	=	Faktor penyesuaian ukuran kota.
F _{RSU}	=	Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan Samping dan kendaraan tak bermotor.
F _{LT}	=	Faktor penyesuaian belok kiri.
F _{RT}	=	Faktor penyesuaian belok kanan.
F _{MI}	=	Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor.
F _{smp}	=	Faktor dari nilai smp dan komposisi arus.
HV%	=	Persentase total arus kendaraan berat.
MC%	=	Persentase total arus sepeda motor.
LV%	=	Persentase total arus kendaraan ringan.
P _{MI}	=	Rasio arus jalan minor.
P _{UM}	=	Rasio kendaraan tak bermotor.

P_{LT}	=	Rasio belok kiri.
P_{RT}	=	Rasio belok kanan.
Q_{MI}	=	Volume arus lalu lintas pada jalan minor.
Q_{TOT}	=	Volume arus lalu lintas pada simpang.
Q_{UM}	=	Arus kendaraan tak bermotor.
Q_P	=	Total arus aktual (smp/jam).
Q_V	=	Total lalu lintas yang masuk (kendaraan/jam).
W_{AC}	=	Lebar pendekat jalan minor.
W_{BD}	=	Lebar pendekat jalan mayor.
W_I	=	Lebar pendekat jalan rata-rata.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Simpang merupakan titik pertemuan dari jaringan jalan raya. Pada titik ini sering menimbulkan berbagai hambata lalu lintas karena persimpangan merupakan tempat kendaraan dari berbagai arah bertemu dan merubah arah. Volume lalu lintas yang dapat ditampung jaringan ditentukan kapasitas jaringan jalan tersebut. Dengan menurunnya kinerja simpang akan menyebabkan kerugian bagi pengguna jalan karena terjadi penurunan kecepatan, peningkat tundaan, dan antrian kendaraan yang mengakibatkan meningkatnya biaya operasional kendaraan.

Simpang jalan ialah tempat terjadinya konflik lalu lintas yang meupakan suatu daerah pertemuan dari jaringan jalan raya. Simpang tersebut bertemunya kendaraan dari berbagai arah dan perubahan arah termasuk di dalamnya fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk pergerakan lalu lintas salah satunya adalah simpang gelumbang. Simpang gelumbang merupakan pertemuan ruas jalan lintas antar kota menuju ke Jalan Lintas Prabumulih – Palembang. Simpang ini merupakan jalan lintas antar kota yang pada jam-jam tertentu sering terjadi tundaan dan antrian kendaraan karena simpang ini termasuk daerah sibuk khususnya jalan menuju kota Prabumulih ataupun sebaliknya menuju kota Palembang sehingga arus lalu lintasnya cukup tinggi.

Persimpangan gelumbang merupakan simpang yang cukup penting bagi masyarakat dikarenakan simpang ini merupakan salah satu akses kedesa-desa di wilayah kecamatan gelumbang, dan pada simpang ini sering terjadi kemacetan

terutama pada saat jam sibuk yang dimana pada simpang ini tidak ada pengatur lalu lintas sehingga terjadi konflik kendaraan pada simpang ini.

Berdasarkan pengamatan penulis, dalam upaya untuk mengurangi terjadinya kemacetan pada simpang gelumbang perlu dilakukan studi dan analisa untuk mengetahui kondisi dari ruas jalan tersebut. Oleh karena itu disini penulis mencoba melakukan penelitian pada simpang tersebut dengan judul **“Analisa Kinerja Simping Empat Tak Bersinyal Pada Jalan Merdeka – Jalan Lintas Palembang-Prabumulih Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini akan dibahas masalah kinerja simpang empat tak bersinyal yang terjadi pada ruas jalan simpang gelumbang di Kecamatan Gelumbang dengan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Lalu lintas harian rata-rata (LHR) pada jam 07:00 – 17:00
2. Kinerja simpang empat tak bersinyal gelumbang meliputi volume lalu lintas, kapasitas ruas jalan, waktu tundaan, dan waktu antrian.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kinerja yang baik sehingga tidak terjadi kemacetan di persimpangan gelumbang ruas Jalan Merdeka, Jalan Pasirah Mastanum dan Lintas Palembang - Prabumulih Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Derajat Kejenuhan (DS, mengetahui kinerja simpang gelumbang dan menemukan solusi untuk memecahkan kemacetan yang terjadi pada Simping Gelumbang.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terarah dan sesuai dengan tujuan, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada simpang empat tak bersinyal gelombang ruas Jalan Merdeka, Jalan Pasirah Mastanum, Dan Jalan Lintas Palembang-Prabumulih.
2. Perhitungan lalu lintas harian rata-rata (LHR) dilakukan selama 7 hari. Waktu perhitungan dimulai dari jam 07:00 – 17:00.
3. Penelitian dilakukan pada kendaraan berat, kendaraan ringan, dan sepeda motor.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Berikut ini adalah manfaat penelitaian yang diharapkan penulis.

1. Bagi mahasiswa : dapat dijadikan referensi dan sumber informasi dalam tertibnya beralalu lintas.
2. Bagi pemerintah kecamatan gelombang dan perencana : sebagai masukan untuk penetapan sistem prioritas batas henti kendaraan.
3. Bagi masyarakat : dapat dijadikan pedoman untuk disiplin dalam berkendara dan berlalu lintas agar tidak terjadi penumpukan kendaraan.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penelitian ini terdiri dari lima bab dengan beberapa subbab yang terdiri dari:

I. Pendahuluan

Terdiri dari Judul Tugas Akhir, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, Sistematika Penulisan, dan Bagan Alur Penulisan dari Penelitian Ini.

II. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini membahas teori-teori yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah-masalah yang ada.

III. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini membahas tentang pendeskripsian dan langkah-langkah kerja serta tata cara yang akan dilakukan dalam mengevaluasi tingkat kemacetan serta meliputi persiapan pengumpulan data, dan teknik pengumpulan data.

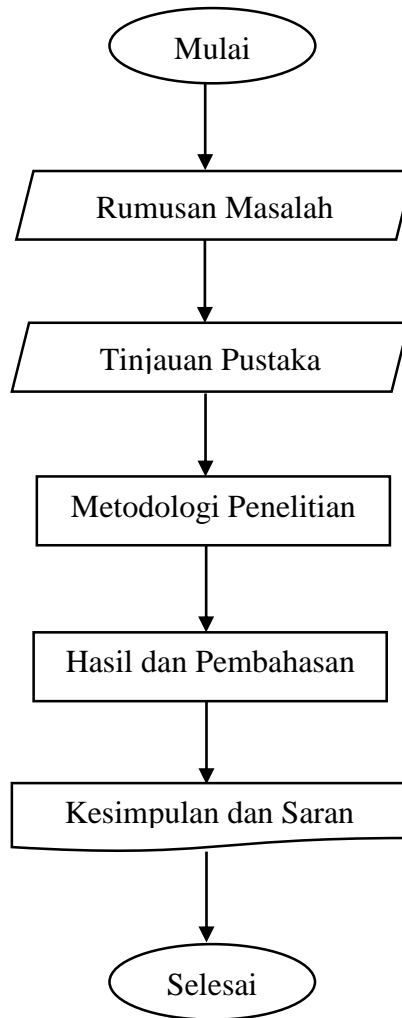
IV. Hasil Perhitungan dan Pembahasan

Dalam bab ini menjelaskan hasil penelitian skripsi.

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran dalam penelitian ini didapat dari penulis dari hasil penelitian, perhitungan, dan data primer di lapangan.

1.7 Bagan Alir Penelitia



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarso, R. Yekti Eko (2011), Pemodelan Pembebanan Jaringan Jalan Di Lingkungan Kampus Universitas Indonesia Depok Akibat Pembangunan Rumah Sakit Universitas Indonesia (RSUI). *Universitas Indonesia. Depok.*
- Bawangun, V, Sendow, T.K, & Lintong, E. (2015). Analisis Kinerja Simpang Empat Tak Bersinyal Untuk Ruas Jalan W.R. Supratman Dan Jalan B.W. Lapisan Dikota Manado. *Jurnal Sipil Static, 3(6).*
- Direktorat Jenderal Bina Marga Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Firman Hermawan, I Wayan Suteja, IAO Suwati Sideman. (2014). Analisis Dan Simulasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2014 Dan Vissim Di Kabupaten Lombok Barat (Studi Kasus Pada Simpang Tak Bersinyal Gunung Sari).
- Harwidyo Eko Prasetyo, Andika Setiawan, Dan Agus Pradana. (2022). Kinerja Simpang Empat Tak Bersinyal Berdasarkan Derajat Kejenuhan Pada Ala Raya Mabes Hanka – Jalan Raya Setu, Jakarta Timur. *Jurnal konstruksi.*
- Menteri Perhubungan (2006), Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekapitulasi Lalu Lintas di Jalan. *Menteri Perhubungan. Jakarta.*
- Menteri Perhubungan (2015), Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan.
- Marlok, And Edward K. (1991). Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi. *Erlangga Jakarta.*
- Nagur, Florianus G. (2013). Analisis Kinerja Simpang Empat Lengan Tidak Bersinyal Jalan Seturan Raya, Yogyakarta. *Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.*
- Oglesby, C.H. & Hicks R.G., (1988), Teknik Jalan Raya. *Erlangga. Jakarta.*
- Shofwan, M., Cahyono, D., Muhtadi, A., & Wibisono, E. (2019). *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekapitulasi Sipil Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal di Simpang Mengkreng Untuk Perencanaan Jalan Tol Kertosono-Kediri.* 02(September).
- Tamin, O.Z. (2000). Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi. *Institute Teknologi Bandung.*