`

ANALISA KINERJA JALAN LINTAS DI KECAMATAN GELUMBANG AKIBAT PERLUASAN JALAN DALAM PEMBANGUNAN FLY OVER GELUMBANG

TUGAS AKHIR

Dibuat Sebagai Syarat Untuk Mengikuti sidang komprehensif
FakultasTeknik Program Studi Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang

Disusun Oleh :
MUHAMMAD DICKY KURNIAWAN
NRP : 112019146

PRODI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISA KINERJA JALAN LINTAS DI KECAMATAN GELUMBANG AKIBAT PERLUASAN JALAN DALAM PEMBANGUNAN FLY OVER GELUMBANG

TUGAS AKHIR

OLEH :

MUHAMMAD DICKY K

112019146

Telah Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik **Univ. Muhammadiyah Palembang**	**Ketua Program Studi Teknik Sipil,** **Fakultas Teknik UM Palembang**
Ir. A. Junaidi, M.T. **NIDN : 0202026502**	**Mira Setiawati. S.T,M.T** **NIDN : 0006078101**

ANALISA KINERJA JALAN LINTAS DI KECAMATAN GELUMBANG AKIBAT PERLUASAN JALAN DALAM PEMBANGUNAN FLYOVER GELUMBANG

TUGAS AKHIR

OLEH :

MUHAMMAD DICKY K
112019146

Disetujui Oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Ir. Revisdah, M.T	**M.Hijrah Agung Sarwandy, S.T, M.T**
NIDN : 0231056403	**NIDN : 0219038701**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA KINERJA JALAN LINTAS DI KECAMATAN GELUMBANG AKIBAT PERLUASAN JALAN DALAM PEMBANGUNAN FLY OVER GELUMBANG

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

MUHAMMAD DICKY K

112019146

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif

SUSUNAN DEWAN PEGUJI :

1. **Ir. Jonizar, M.T.** (.....)
   NIDN : 0030066101
2. **Ir. Noto Royan, M.T.** (.....)
   NIDN : 0203126801
3. **Adji Sutama, S.T.,M.T.** (.....)
   NIDN : 0230099301

Laporan Tugas Akhir Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelas Sarjana Teknik (S.T.)
Palembang, 04 April 2024
Program Studi Teknik Sipil
Ketua,

Mira Setiawati, S.T., M.T
NIDN : 0006078101

PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Muhammad Dicky Kurniawan

Nim : 112019146

Judul Skripsi: Analisa Kinerja jalan Lintas di kecamatan Gelumbang akibat perluasan jalan dalam pembangunan fly over Gelumbang

Dengan ini saya menyatakan bahwa, dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang mengacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, 2025

MUHAMMAD DICKY KURNIAWAN
NRP : 112019146

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Dengan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan ridho- Nya juga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Analisa Kinerja Jalan Lintas Di kecamatan Gelumbang Akibat Perluasan Jalan Dalam Pembangunan Fly Over**" untuk menenuhi salah satu persyaratan mengikuti ujian sarjana di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penyusunan tugas akhir ini sampai selesai, penulis sepenuhnya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, baik dari segi isi maupun teknik penulisan yang tidak jelas dari pengamatan penulis, hal ini tak lain dikarenakan oleh keterbatasan penulis. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada.

1. Bapak Prof Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas MuhammadiyahPalembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Mira Setiawati,S,T,M.T,selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang
4. Ibu Ir.Revisdah,M.T. selaku pembimbing I yang telah membantu membimbing dan mengarahkan penelitian tugas akhir
5. Bapak H.Hijrah Agung Sarwandy, S.T,M.T selaku pembimbing II yang telah membantu mengarahkan dan membimbing penelitian tugas akhir

6. Seluruh dosen Prodi Teknik Sipil yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
7. Seluruh Karyawan dan Staff Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademik Universitas Muhammadiyah Palembang
8. Seluruh mahasiswa/i Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil terkhususnya Angkatan 2019 yang selalu mendukung dan mendo'akan dan memberikan perhatian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dan penyemangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak dan dapat berfungsi sebagai contoh atau acuan dalam pembelajaran di fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang

Semoga nasehat, bantuan, bimbingan dan doa yang diberikan menjadi amal ibadah dan dapat imbalan dari Allah SWT. Semoga Laporan Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca ataupun bagi penulis sendiri. Demikian yang bisa penulis sampaikan Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Palembang, 2025

M.Dicky Kurniawan
NIM:112019146

INTISARI

Tingkat Pelayanan Jalan yang terjadi didaerah Kecamatan Gelumbang terhadap pembangunan yang dilakukan sangatberpengaruh terhadap pergerakan transportasi yang melewati jalan pusat atau lintas yang melewati Rel kereta api tersebut masih harus diperhatikanengingat,pembangunan fly over di jalan lintas Kecamatan Gelumbang menuju Palembang merupakan salah satu sarana Transportasi untuk mengurai kemacetan serta mengurangi Resiko kecelakaan yang terjadi sebab Rawannya kendaraan umum dan Kendaraan pribadi yang akan memberikan dampak terhadap pergerakan lalu lintas per harinya dan dapat menimbulkan peningkatan pada jumlah volume kendaraan.

Analisa Terhadap kinerja jalan yang ada didaerah Kecamatan Gelumbang dilakukan dengan cara Metode pedomn kapsitas jalan indonesia (PKJI 2023) dengan pengumpulan data secara langsung dan membandingkannya dengan penelitian sebelumnya agar dapat mengetahui kapasitas lalu lintas,derajat kejenuhan, tingkat pelayanan jalan serta nilai hambatan samping yang berdampak terhadap jalan sekitar pembangunan fly over

Berdasarkan Hasil penelitian dan Pengolahan Data dihasilkan dan disimpulkan bahwa akumulasi besar kendaraan terjadi pada hari Rabu yanitu berjumlah =22795 skr/jam dan dihasilkan pehitungan kapsaitas lalu lintas maka diapat nilai E jenuh pada jalan lintas sumatera kecamatan gelumbang –Palembang

Kata kunci : Kinerja Jalan, Peningkatan volume kendaraan, kemacetan lalu lintas

ABSTRACT

The level of road service that occurs in the Gelumbang District area regarding the development carried out has a great influence on the movement of transportation that passes through the central road or the crossing that passes through the railroad tracks.

This still needs to be considered, remember, the construction of a flyover on the Gelumbang District crossing road to Palembang is one of the means of transportation to reduce congestion and reduce the risk of accidents that occur due to the vulnerability of public vehicles and private vehicles which will have an impact on daily traffic movements and can cause an increase in the number of vehicle volumes.

Analysis of the performance of existing roads in the Gelumbang District area was carried out using the Indonesian Road Capacity Guidelines Method (PKJI 2023) by collecting data directly and comparing it with previous studies in order to determine the traffic capacity, degree of saturation, level of road service and the value of side obstacles that have an impact on the road around the construction of the flyover. Based on the results of the study and data processing, it was concluded that a large accumulation of vehicles occurred on Wednesday, which amounted to = 22795 skr / hour and the calculation of traffic capacity resulted in the E saturated value being obtained on the Gelumbang District-Palembang cross-Sumatra road.

Key words:increase in vehicle volume,traffic congestion and accident pronesess

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *Hal hebat diciptakan dari tantangan yang berat,maka semakin berat tantangan yang diberikan semakin indah juga kemenangan yang didapat*

- *Masa depan ditangan orang orang kuat bukan orang-orang yang mudah menyerah.*

(Muhammad Dicky Kurniawan)

Persembahan

- Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT dan rasulullah SAW
- Terima Kasih untuk kedua orang tuaku, untuk ayahku Ruslan Edwar, ayukku Eka Suswita, S,Pd, Kakakku Edwin Noviyar Sudiman, S.T yang selalu memberikan semangat dukungan, serta doa dalam menyelasaikan kuliah.
- Terima kasih kepada Dosen Pembimbing 1 ibu Ir.Revisdah, M.T dan Dosen Pembimbing 2 saya Bapak Agung Sarwandy, S.T,M.T serta Dosen-Dosen yang telah banyak berjasa atas perjalanan kuliah ini.
- Terima Kasih untuk orang spesial yang selalu ada memberikan semangat dan dukungan hingga saat ini yaitu bapakku, kakakku dan juga ayukku
- Agamaku, Bangsaku,Kampung Halamanku, dan Almamaterku.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
INTISARI ..... **ii**
ABSTRACT ..... **vi**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
ARTI SIMBOL DAN SINGKATAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 2
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistem Penulisan 3
1.7 Bagian Alir Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Jalan 6
2.2 Pedoman kapasitas jalan Indonesia PKJI(2023) 13
2.3 Karakteristik Jalan menurut PKJI 2023 14
2.4 Kondisi Lingkungan 15
2.5 Faktor penyesuaian Lebar Lajur 19
2.6 Hambatan samping 21
2.7 Derajat Kejenuhan 23
2.8 Volume Arus Lalu lintas 25
2.9 Lalu lintas Harian Rata-rata(LHR) 25
2.10 Kecepatan Arus Bebas (Vb). 25
2.11 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas dasar (VBD) 26
2.12 Kecepatan tempuh 28

BAB III METODE PENELITIAN 31
3.1 Lokasi Penelitian 31
3.2 Waktu Penelitian 31
3.3 Teknik pengumpulan Data 32
3.4 Cara penelitian 33
3.5 Alat-alat survey 35
3.6 Bagan Alir Penelitian 38
BAB IV PEMBAHASAN 39
4.1 Kondisi Wilayah Studi 39
4.2 Pelaksanaan suervey menurut PKJI 2023 39
4.3 Karakteristik Jalan 40
4.4 Analisa volume arus lalu lintas 41
4.5 Hambatan Samping 47
4.6 Perhitungan Lebar Lajur lalu lintas 51
4.7 Derajat Kejenuhan 55
4.8 Perhitungan Kecepatan Arus Bebas 55
4.9 Perhitungan Waktu Tempuh ..... …56
4.10 Pembahasan Hasil Penelitian 58
BAB V PENUTUP 60
5.1 Kesimpulan 60
5.2 Saran 60
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Ukuran Kota Menurut jumlah penduduk ……14
Tabel 2.2 Kapasitas Dasar…….……..18
Tabel 2.3 Faktor penyesuaian kapasitas akibatpengaruhLebar Jalan (FClj) ……19
Tabel 2.4 Bobot Jenis Hambatan samping ……21
Tabel 2.5 Kriteria Hambatan Samping (KHS) ……..22
Tabel 2.6 Tingkat Pelayanan Jalan ……25
Tabel 2.7 Kecepatan Arus Bebas Dasar (VBD) …….……29
Tabel 2.7 Faktor penyesuaian Kapasitas akibat pengaruh Lebarlajur lalu lintas ……29
Tabel 4.1 Karakteristik jalan……40
Tabel 4.2 Persentase pengguna moda Transportasi Lajur 1 …….……..40
Tabel 4.3 Persentase pengguna moda Transportasi Lajur 2..... 41
Tabel 4.4 Hasil penjumlahan rata-rata secara keseluruhan Volume Lalu lintas Lajur Dan Lajur 2 Hari Senin Minggu.....44
Tabel 4.5 Nilai penyesuaian Akibat Lebar Jalan……45
Tabel 4.6 Faktor penyesuaian FVBH ……45
Tabel 4.7 Hasil LHR dari hari Senin-Minggu ……46
Tabel 4.8 Hasil keseluruhan Hambatan samping Lajur 1……55
Tabel 4.9 Hasil keseluruhan Hambatan samping Lajur 2 ……..……56
Tabel 4.10 Lebar Lajur Lalu lintas …….……58
Tabel 4.11 Arus Lalu Lintashari senin- minggu ……59
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Kecepatan Arus Bebas (Va) ……...……61
Tabel 4.13 Hasil Penelitian Keseuruhan ……61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian 31
Gambar 3.2 Papan jalan dan alat tulis 36
Gambar 3.3 Alat ukur 36
Gambar 3.4 Stopwatch 36
Gambar 3.5 Aplikasi Hitung 37
Gambar 3.6 Kamera Handphone 37
Gambar 3.7 Pena dan Buku 37
Gambar 4.1 Formulir Survey Lapangan 38

ARTI SIMBOL DAN SINGKATAN

Simbol	Arti
JPL	Jalur Perlintasan Langsung
FJP	Faktor jam puncak (*peak hour factor*)
V	Volume selama 1 jam (kendaraan / jam)
V15	Volume selama 15 menit tersibuk pada jam tersebut (kendaraaan / 15 menit)
SMP KR	Satuan Mobil Penumpang Kendaraan Ringan
SM	Sepeda Motor
KB	Kendaraan Berat
KS Vtb Wa Wt We	Kendaraan Sedang Kecepatan truk besar Waktu Antara Waktu Tempuh Lebar Rata-Rata
PKJI	Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia
Co	Kapasitas dasar (smp/jam)
FClj	Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
FCpa	Faktor penyesuaian pemisahan arah
FCHS	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping
FCuk	Faktor penyesuaian ukuran kota
DJ	Derajat kejenuhan
Q	Arus lalu lintas (smp/jam)
C FCl	Kapasitas ruas jalan (smp/jam) Faktor Koreksi kapasitas akibat adanya lebar lajur jalan yang tidak ideal

BAB I
PENDAHULUAN

Kecamatan Gelumbang merupakan salah satu kabupaten yang berkembang di Muara Enim dan sebagian besar mengumpulkan produksi dari kota lain. Sarana transportasi seperti pembangunan sarana dan prasarana yang memadai serta akses yang baik sangat diperlukan sebagai salah satu parameternya.

Semakin bertambahnya tahun, maka semakin berkembangnya industri didaerah tersebut terutama di daerah kecamatan Gelumbang yang justru berdampak pada permasalahan kelancaran arus lalu lintas dari arus barang dan arus manusia. Seiring dengan tingkat kemajuan dan perkembangan suatu masyarakat, maka tuntutan terhadap efisiensi waktu dan biaya sangat diperlukan, terutama di kota-kota besar. Tingginya pertumbuhan penduduk, jumlah kendaraan dan pembangunan pemukiman-pemukiman baru baik dalam kota maupun pinggiran kota mengakibatkan meningkatnya arus lalu lintas. Hal ini dapat menurunkan tingkat efisiensi waktu dan biaya akibat kemacetan yang timbul,jika tidak diimbangi dengan penataan sera melakukan perbandingan lalu lintas yang baik. Saat volume lalu lintas tinggi misalnya pada jam-jam sibuk, ruas jalan menjadi prasarana transportasi yang secara nyata terlihat tidak mampu menampung arus lalu lintas. Hal ini dapat disaksikan dengan meningkatnya antrian atau kemacetan dan tundaan yang terjadi di ruas jalan yang terjadi dijalan lintas kecamatan Gelumbang

Lalu lintas dalam perkotaan memiliki pergerakan yang berbeda beda, baik dalam gangguan atau kecepatannya yang berhubungan dengan arus dari kendaraan. Pada saat volume lalu lintas meningkat atau berubah karakteristiknya, ruas jalan yang mula-mula mampu menampung jumlah kendaraan yang ada, semakin lama akan menunjukkan ketidakmampuannya untuk memberikan Kinerja pada penilaian jalan untuk kebutuhan yang meningkat.

Pada saat sebelum konstruksi fly over aturan yang dibuat adalah kendaraan berat tidak diperbolehkan melewati jalan tersebut.Maka dari itu dibuatkanlah Skenario arus lalu lintas di sekitar proyek pembangunan flyover dikecamatan gelumbang saat pelaksanaan konstruksi yaitu dengan perlebaran jalan sepanjang 4 meter di sisi bahu jalan sehingga arus lalu lintas dialihkan melewati jalan tersebut sedangkan truk bermuatan besar dialihkan lewat jalan pintas dijalan siagam karang endah. Skenario arus lalu lintas di sekitar proyek pembangunan flyover setelah selesai pelaksanaan konstruksi yaitu semua kendaraan dapat melewati flyover tersebut.pembuatan perlebaran jalan alternatif ini dinilai menjadi solusi mengatasi kemacetan yang kerap terjadi di perlintasan rel KA kecamatan gelumbang. Flyover yang akan dibangun di atas rel KA dengan panjang 700 meter dengan ketinggian 7,2 meter dan memiliki lebar 13,5 meter, dengan dua arus lalu lintas. Dari kecamatan gelumbang Menuju Palembang maupun sebaliknya. Jumlah tiang penyangga flyover sebanyak 11 buah.

Dari latar belakang dan permasalahan diatas, perlu dianalisa lebih lanjut dengan judul "**Analisa Kinerja Jalan Lintas Dikecamatan Gelumbang Akibat Perluasan Jalan Dalam Pembangunan Fly Over Gelumbang**"dengan mengangkat judul dari suatu permaslahan yang terjadi di perlintasan jalan rel kereta api.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka ditentukan rumusan masalah pada penelitian ini yang meliputi :

1.Menganalisa tingkat kemacetan dijalan lintas kecamatan Gelumbang dengan menentukan kapsaitas dan volume lalu lintasnya.

2.Bagaimana kondisi jalan lintas kecamatan gelumbang dalam rentang waktu pukul 06.00-18.00 WIB.

3.Seberapa besar untuk perihal Hambatan Samping yang terjadi di sepanjang ruas jalan tersebut.

4.Berapa kecepatan arus bebas kendaraan brdasarkan kondisi lalu lintas saat ini.

5.Berapa Kapasitas ruas jalan berdasarkan kondisi geometrik dan hambatan yang

terjadi dilapangan.

6.Berapa nilai Derajat kejenuhan pada ruas jalan tersebut,dan bagaimana kinerja pada pelayanan jalan menurut PKJI 2023.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa tingkat pelayanan jalan yang terjadi akibat pekerjaan jaringan , serta menganalisa dampak lalu lintas yang di timbulkan akibat pekerjaan perluasan jalan dalam pembangunan fly over kec gelumbang.

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui volume lalu lintas dan juga kinerja pada jalan lintas kecamatan Gelumbang
2. Untuk menganalisis kecepatan arus bebas,kapsitas,Derajat Kejenuhan (DJ) dan tingkat pelayanan jalan pada jalan lintas kecamatan Gelumbang

1.3 Batasan Masalah

Untuk memperlancar penelitian ini perlu adanya batasan-batasan masalah dalam melakukan penelitiian ini di antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan untuk berfokus pada kinerja terhadap penilaian yang dilakukan pada jalan yang sedang ada kontruksi pembangunan fly over
2. Lalu lintas yang akan di amati adalah di jalan perlintasan kereta api yang dilakukan perluasan jalan pada arus lalu lintas di kecamatan gelumbang
3. Informasi yang diambil berupa kondisi geometrik jalan,kapasitas jalan,derajat kejenuhan,volume lalu lintas,serta hambatan samping dan nilai waktu tempuh.
4. Jenis kendaraan yang di tinjau berupa sepeda motor (SM), Kendaraan sedang (KS) dan kendaraan Berat (KB), dan kendaraan bermuatan (KB) Metode yang digunakan yaitu mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)
5. Waktu survey lapngan untuk mendapatkan hasil penelitian yaitu selama 7 hari.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai arus lalu lintas dari pembangunan fly over dari pembangunan flyover perlintasan jalan rel kereta api di stasiun kereta api Gelumbang serta menjadi salah satu masukan bagi Dinas Perhubungan, Pemerintah Daerah maupun

Perintah Pusat terkait pengaturan perlintasan sebidang, selain itu hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penelitian dikemudian harinya

1.5 Sistem Penulisan

Untuk memperjelas tahapan yang dilakukan dalam penulisan ini, penulis membagi menjadi beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari Latar Belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan laporan serta bagian alir penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini dijelaskan mengenai tinjauan pustaka dan Landasan teori untuk mendukung penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang data Primer dan Sekunder.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

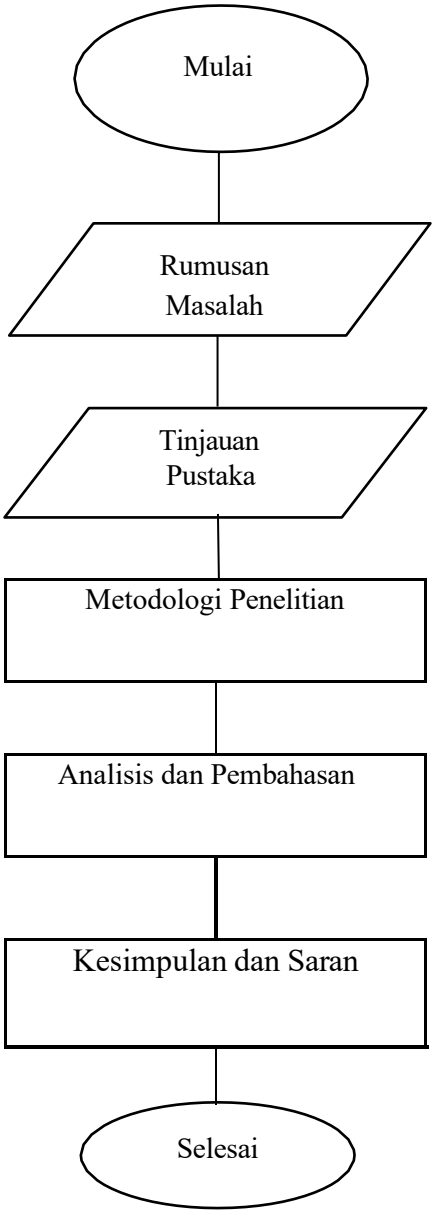
Berisi tentang penjelasan mengenai tinjauan masalah secara khusus (detail) batasan pembahasan pada bab ini hanya pada satu bagian permasalahan saja yang sedang dilakukan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil dan pembahasan serta saran kepada semua pihak untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Bagan Alir Penulisan

Adapun bagan aliran dari sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Bagan Alir Sistematika Penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2009. *Undang-undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.

Anonim. 2011. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 tahun2011 tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain*. Jakarta.

Anonim. 1986. *Perencanaan Kontruksi Jalan Rel (Peraturan Dinas No. 10); Perusahaan Jawatan Kereta Api*.

Amal, A.S. 2002. ”Pengaruh Penutupan Pintu Kereta Api Terhadap Tundaan dan Panjang Antrian Kendaraan Pada Jalan Raya Malang-Surabaya Km.10. Malang”. *Jurnal Pilar,* Volume 11, Nomor 2, Semarang.

Aswad, Yusandy. 2010. ”Studi Kelayakan Perlintasan Sebidang pada Jaringan Jalan Dalam Kota dan Antar Kota”. *Media Teknik Sipil*. Volume X, Nomor 2,Halaman 100 – 105, Medan.

epartemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2005. SK 770/KA.401/DRJD/2005/Dirjen Hubdar, *Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang Antara Jalan dan Jalur Kereta Api,* Jakarta.

Dyah Andriyanti dan Rachmat Mudiyono. 2017. “Dampak Terminal Mangkang Kota Semarang Dan Permasalahan Di Kawasan Sekitarnya Studi Kasus : Terminal Mangkang Semarang”. *Jurnal Planologi Vol.14, No.1, April 2017*. Semarang.

Direktorat Jendral Bina Marga, 2014.Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta. Intan Fitriani, Ratna Manik Pratiwi, Wahyudi Kushardjoko, Y. I. Wicaksono. 2017.

“Analisis pembuatan perluasan jalan dan Pembangunan Jalan Layang Cakung Cilincing Tanjuk Priok Jakarta”, Jawa Tengah: Universitas Diponegoro.