

**ANALISA KEMACETAN DI JALAN LINTAS TENGAH SUMATERA
(PASAR TEBING TINGGI) DARI OVERPASS REL KERETA API -
POLSEK TEBING TINGGI KABUPATEN EMPAT LAWANG**



TUGAS AKHIR

**Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah
Palembang**

Oleh :

REKI YOULANDRA

NRP. 11 2018 007

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI SIPIL

2022

**ANALISA KEMACETAN DI JALAN LINTAS TENGAH SUMATERA
(PASAR TEBING TINGGI) DARI OVERPASS REL KERETA API -
POLSEK TEBING TINGGI KABUPATEN EMPAT LAWANG**



TUGAS AKHIR
Diajukan Oleh :

REKI YOULANDRA
NRP. 11 2018 007

Telah Diterbitkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Palembang

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah
Palembang



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



Ir. Revisdah, M.T.
NIDN.0231056403

**ANALISA KEMACETAN DI JALAN LINTAS TENGAH SUMATERA
(PASAR TEBING TINGGI) DARI OVERPASS REL KERETA API -
POLSEK TEBING TINGGI KABUPATEN EMPAT LAWANG**



TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh :

REKI YOULANDRA

NRP. 11 2018 007

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

(Ir. Erny Agusri, M.T)
NIDN. 0029086301

Dosen Pembimbing II

(Ir.Hj. Nurnilam Oemiati, M.T)
NIDN. 0220106301

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA KEMACETAN DI JALAN LINTAS TENGAH SUMATERA
(PASAR TEBING TINGGI) DARI OVERPASS REL KERETA API -
POLSEK TEBING TINGGI KABUPATEN EMPAT LAWANG**

Dipersiapkan dan DiSusun Oleh :

**REKI YOULANDRA
Nim : 11 2018 007**

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 16 Februari 2022**

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. **Ir. H. Sudirman Kimi, M.T**
NIDN. 0009025704

(.....)

2. **Ir. H. Masri Arivai, M.T**
NIDN. 0024115701

(.....)

3. **Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T**
NIDN. 0203037001

(.....)

4. **Muhammad Arfan, S.T.,M.T**
NIDN. 0225037302

(.....)

**Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)
Palembang, 16 Februari 2022**

**Program Studi Sipil
Ketua**



Ir.Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

PERNYATAAN

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

Palembang, 16 Februari 2022



REKI YOULANDRA
NRP. 11.2018 007

MOTTO:

“Ilmu itu lebih baik dari pada harta. Ilmu menjaga engkau & engkau menjaga harta. Ilmu itu penghukum (hakim) & harta itu terhukum. Harta itu kurang apabila dibelajakan. Tapi ilmu bertambah apabila dibelanjakan”.

(Ali bin Abi Thalib)

“Man jadda wa jadda”

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh akan mendapatkannya”.

“Dengan ilmu, seseorang akan memperoleh kebahagiaan”

“Barang siapa menginginkan kebahagiaan didunia dan diakhirat maka haruslah memiliki banyak ilmu” (HR. Ibnu Asakir)

“Jangan Takut Untuk Bermimpi “

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- **Ayahku (Deki Harmendi) dan Ibuku (Reni Siska) yang selalu menjadi pahlawan hidupku, yang selalu mengajarkan aku segalanya, yang selalu mencurahkan kasih sayangnya dan selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materil yang sangat besar untuk keberhasilanku.**
- **Adikku (Cintia putri utami, Nayla Tri Salsabila).**
- **Keluarga besar ku (Ir. Herman Oemar, M.M. , Elvi Sukaesi, S.E. Nopriadi, S.T.,M.M.), Wak, Nenek, Mamang, Kakak, Ayuk dan adik-adik ku, yang selalu memberikan doa yang tulus untuk ku, memberi semangat.**
- **Dosen pembimbing I (Ir. Erny Agusri, M.T.)**
- **Dosen pembimbing II (Ir.Hj.Nurnilam Oemiati, M.T.)**
- **Guru – guru yang telah membimbing dan memberikan ilmunya dari SD, SMP, SMK, dan para Dosen Teknik Sipil UM Palembang**
- **Saudara – saudara yang telah mendukungku**
- **Teman – teman terbaik selalu menyemangati dan membantuku**
- **Teman – teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2018.**
- **Almamater kebanggaan ku kampus hijau tercinta.**

DAFTAR NOTASI

- C = Kapasitas (smp/jam).
- C_o = Kapasitas dasar (smp/jam).
- FC_w = Faktor Penyesuaian lebar jalan.
- FC_{sp} = Faktor penyesuain pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi).
- FC_{sf} = Faktor penyesuain hambatan samping pada bahu jalan/kereb.
- FC_{cs} = Faktor penyesuain ukuran kota.
- F_w = Faktor Penyesuaian lebar masuk.
- F_m = Faktor penyesuain median jalan utama.
- F_{cs} = Faktor penyesuain ukuran kota.
- F_{rsu} =Faktor penyesuain tipe lingkungan jalan, hambatan samping, dan kendaraan tidak bermotor.
- F_{lt} = Faktor penyesuaian belok kiri.
- F_{rt} = Faktor Penyesuaian belok kanan.
- F_{mi} = Faktor rasio arus jalan minor.
- Q = Arus rata-rata kendaraan (smp/jam)

INTISARI

Jalan Pasar Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang merupakan jalan lintas Sumatera yang menghubungkan antar provinsi, Kabupaten dan Kota. Pada jalan ini banyak sekali kendaraan yang melintas sehingga tak jarang terjadi kemacetan dan konflik.

Dengan menganalisa penyebab kemacetan lalu lintas serta untuk menganalisa kapasitas tingkat pelayanan yang optimal sehingga di harapkan tidak terjadi kemacetan di ruas jalan Pasar Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang. Penelitian ini untuk mengetahui penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Lintas Tengah Sumatera (Pasar Tebing Tinggi) Kabupaten Empat Lawang.

Penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Pasar Tebing Tinggi karena adanya pedagang kaki lima yang berjualan di badan jalan, Angkutan umum, ojek gandeng yang mengangkut, menurunkan penumpang dan menunggu penumpang (ngetem) di badan jalan sehingga menyebabkan tundaan kendaraan, Adanya kendaraan yang parkir di badan jalan sehingga mengganggu arus lalu lintas.

Kata kunci : Lalu Lintas, Kemacetan, Faktor Kemacetan

ABSTRACT

Around Pasar Tebing Tinggi, Empat Lawang Regency, is a Sumatran cross road that connects provinces, regencies and cities. On this road there are a lot of vehicles that pass so that it is not uncommon for traffic jams and conflicts to occur.

By analyzing the causes of traffic congestion and to analyze the optimal service level capacity so that it is hoped that there will be no congestion on the Pasar Tebing Tinggi road, Empat Lawang Regency. This study aims to determine the cause of traffic jams on the Sumatran Central Cross road (Pasar Tebing Tinggi) Empat Lawang Regency.

The cause of congestion that occurs on Pasar Tebing Tinggi road is because there are street vendors selling on the road, public transportation, ojek taxis that carry, drop passengers and wait for passengers (ngetem) on the road, causing vehicle delays, The existence of vehicles parked on the body road so as to disrupt the flow of traffic.

Keywords: *Traffic, Congestion, Congestion Factor*



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabil'alamin, segala puji kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya kepada penyusun, sehingga atas barokah dan ridho-Nya, penyusun dapat menyelesaikan tugas akademik yang berupa Tugas Akhir dengan judul **“ANALISA PENYEBAB KEMACETAN DI JALAN LINTAS TENGAH SUMATERA (PASAR TEBING TINGGI) DARI OVERPASS REL KERETA API – POLSEK TEBING TINGGI KABUPATEN EMPAT LAWANG”**

Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi syarat menyelesaikan jenjang kesarjanaan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir dan menyusun Laporan, penyusun telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Ir. Revisdah, MT, selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Bapak Ir. Erny Agusri, M.T. Selaku Pembimbing I
5. Bapak Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T. Selaku Pembimbing II
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
7. Seluruh Karyawan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil.
9. Seluruh mahasiswa/i fakultas teknik jurusan sipil khususnya Angkatan 2018.

Semoga amal dan budi baik kalian mendapat imbalan dari Allah SWT, Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan waktu serta kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semuanya, *Aamiin Ya Rabbalalamin....*

Wassalamu'Alaikum Wr. Wb

Palembang, 16 Februari 2022

Reki Youlandra
11 2018 007

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR NOTASI	vi
INTI SARI	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Sistematika Penulisan	4
1.6. Bagan Alir Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Lalu Lintas	6
2.2. Klasifikasi Jalan	7
2.3. Fungsi Jalan	8
2.3.1. Jalan Arteri	8
2.3.2. Jalan Lokal	8
2.3.3. Jalan Kolektor	8
2.3.4. Jalan Lingkungan	8

2.4. Jalan Perkotaan	9
2.4.1. Definisi Jalan Perkotaan	9
2.4.2. Tipe Jalan Perkotaan.....	9
2.5. Segmen Jalan	11
2.5.1. Definisi Segmen	11
2.5.2. Batas Segmen	11
2.5.3. Karakteristik Jalan	11
2.5.4. Geometri	12
2.6. Tingkat pelayanan	16
2.7. Kapasitas Jalan.....	18
2.8. Komposisi Arus dan Pemisah Arah	20
2.8.1. Pemisah Arah Lalu Lintas	20
2.8.2. Komposisi Lalu Lintas	20
2.8.3. Pengaturan Lalu Lintas.....	20
2.9. Aktivitas Samping jalan.....	21
2.10. Prilaku Pengemudi dan Populasi kendaraan.....	21
2.10.1. Pengertian Lalu Lintas	22
2.10.2. Prilaku Lalu Lintas.....	22
2.10.3. Unsur Unsur Lalu Lintas.....	22
2.10.4. Kendaraan Ringan (LV).....	22
2.10.5. Kendaraan Berat (HV)	23
2.10.6. Sepeda Motor (MC)	23
2.10.7. Jalur Lalu Lintas	23
2.10.8. Lajur Lalu Lintas	24
2.10.9. Faktor Penyebab Kemacetan.....	24
2.11. Landasan Teori.....	26
2.11.1. Volume Lalu Lintas	26
2.11.2. Lalu Lintas Harian Rata – Rata	27
2.11.3. Kapasitas Jalan	28
2.12. Derajat Kejenuhan	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian.....	33
3.2. Pengumpulan Data	33
3.2.1. Data Primer.....	34
3.2.2. Data Sekunder	35
3.3. Alat dan Kelengkapan pendukung	36
3.4. Bagan Alir Penelitian.....	40

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Survei, Analisa Kapasitas, Dan Kinerja Jalan.....	41
4.2. Survey Penyebab Kemacetan.....	44
4.3. Tingkat Pelayanan.....	45
4.4. Perhitungan Kapasitas Jalan	48
4.5. Perhitungan Ruas jalan	48
4.6. Nilai Volume Kendaraan	51
4.7. Perhitungan Tingkat Pelayanan	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran.	61

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lebar Jalur Ideal Kelas Jalan	15
Tabel 2.2 Karakteristik Tingkat Pelayanan (LOS).....	16
Tabel 2.3 Lebar dan Penggunaan Median.....	19
Tabel 2.4 Nilai Satuan Mobil Penumpang (SMP)	27
Tabel 2.5 Faktor Satuan Mobil Penumpang (SMP).....	28
Tabel 2.6 Kapasitas Dasar (Co)	29
Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kapasitas akibat pembagi arah (FCsp)	29
Tabel 2.8 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw)	30
Tabel 2.9 Klasifikasi gangguan Jalan.....	30
Tabel 2.10 Faktor koreksi akibat Gangguan samping (FCsf)	31
Tabel 2.11 Faktor koreksi akibat Gangguan samping (FCsf)	31
Tabel 2.12 Faktor koreksi kapasitas Akibat Ukuran Samping (FCCS) ..	32
Tabel 4.1 Lebar jalur ideal dan kelas jalan	44
Tabel 4.2 Karakteristik Tingkat pelayanan	45
Tabel 4.3 perhitungan kapasitas (C) ruas jalan dari overpass rel kereta api – polsek tebing tinggi.....	48
Tabel 4.4 perhitungan kapasitas (C) ruas jalan dari polsek tebing tinggi- overpass rel kereta api	50
Tabel 4.5 Vol. lalu lintas Pasar Tebing Tinggi	52
Tabel 4.6 Vol. lalu lintas Pasar Tebing Tinggi	53
Tabel 4.7 Kinerja Ruas Jalan Dari Overpass Rel Kereta Api – Polsek Tebing Tinggi	54
Tabel 4.8 Kinerja Ruas Jalan Dari Polsek Tebing Tinggi Overpass Rel Kereta Api.....	57

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 V/ C Kinerja ruas-1 jalan Pasar Tebing Tinggi.	56
Grafik 4.2 V/ C ruas-2 jalan Pasar Tebing Tinggi.	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan.....	5
Gambar 3. 1 Peta Lokasi	33
Gambar 3.2 Gambar alat	35
Gambar 3.3 Gambar alat	37
Gambar 3.4 Gambar alat	37
Gambar 3.5 Gambar alat	38
Gambar 3.6 Gambar alat	38
Gambar 3.7 Gambar alat	39
Gambar 3.8 Gambar alat	39
Gambar 3.9 Bagan Alir Penelitian	40
Gambar 4.1 Pengukuran lebar jalan	42
Gambar 4.2 Pengukuran Median Jalan	42
Gambar 4.3 Pengukuran Trotoar Jalan.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Survei

Lampiran 2. Foto -Foto

Lampiran 3. Surat Surat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemacetan merupakan suatu keadaan dimana suatu kendaraan yang melintas itu tersendat atau bahkan terhenti di jalan tersebut seperti halnya di Jalan lintas tengah Sumatera ini, di jalan ini ada salah satu prasar tradisional yang berpengaruh bagi pengguna jalan di kabupaten Empat Lawang. Pada jalan lintas tengah Sumatera ini terdapat sebuah pasar tradisional yang tepatnya berada di kota tebing tinggi kecamatan tebing tinggi Kabupaten Empat Lawang, yaitu pasar tradisional Kota Tebing Tinggi.

Pasar tradisional ini Tebing Tinggi ini sendiri merupakan satu satunya pasar yang berada di Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang Provinsi Sumatera Selatan, kemacetan di pasar tradisional tebing tinggi ini sudah berlangsung lama sekitar 14 tahun, dimana terjadi sejak kabupaten empat lawang berdiri sampai sekarang.

Kemacetan pada jalan ini terjadi pada jam-jam sibuk pasar saat pagi dan sore hari yaitu antara pukul 07.00-12.00 WIB, antara pukul 16.00-18.00 WIB. Mengingat jalan ini merupakan jalan lintas tengah Sumatera yang menghubungkan antar kota dan provinsi. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk mengurangi kemacetan yang terjadi di kawasan tersebut perlu dilakukan studi dan analisa untuk mengetahui kondisi dan masalah yang terjadi di ruas jalan ini, apakah ruas jalan tersebut telah berfungsi optimal dalam melayani kendaraan yang melintas dan juga penyebab terjadinya kemacetan di Jalan Lintas tengah

Sumatera pasar Tebing Tinggi kabupaten empat lawang provinsi sumatera selatan ini.

1.2.Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengkaji tentang kepadatan volume kendaraan di ruas jalan Lintas Tengah Sumateta Kota Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh perhitungan tingkat pelayanan di jalan Lintas Tengah Sumateta Kota Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang

1.3.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta maksud dan tujuan dari penelitian ini, maka lebih lanjut akan dianalisa tingkat pelayanan arus lalu lintas, serta mengatasi masalah kemacetan yang terjadi yaitu sebagai berikut :

1. Menghitung Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR).
2. Menghitung kapasitas, volume lalu lintas, Tingk pelayanan pada ruas Jalan Pasar Tebing Tinggi.

1.4.Batasan Masalah

Penelitian ini merupakan studi lapangan untuk menganalisa tingkat kepadatan kendaraan di jalan Lintas Tengah Sumateta Kota Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang Sumatera Selatan maka penelitan ini memerlukan pembatasan permasalahan.

1. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) selama 7 hari mulai dari pukul 07.00 wib – 12.00 wib , Sore 16.00 – 18.00 wib.

2. Menghitung volume kapasitas kendaraan Yang melintas di jalan Pasar tebing Tinggi.
3. Menghitung semua jenis kendaraan yang melintas di jalan pasar tebing tinggi
4. Standar yang di gunakan untuk melakukan analisa kajian adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
5. Mengukur lebar jalan di pasar tebing tinggi
6. Mengukur panjang lokasi penelitian di pasar Tebing Tinggi dari overpass rel kereta Api – Polsek Tebing Tinggi
7. Mengukur median dan trotoar jalan

1.5.Sistematika Penulisan

Sistem penulisan atau sistematika penulisan akan disusun menjadi 5 bab yang disusun secara sistematis dan berurutan yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan mengurai tentang latar belakang, permasalahan, tujuan penulisan, metode penelitan serta ruang lingkup pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Uraian tentang informasi-informasi yang bersifat umum yang diambil dari literatur yang menyangkut masalah yang akan dibahas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas metode penelitian yang berisikan tentang penguraian tentang pengumpulan data yang akan dibutuhkan untuk perhitungan.

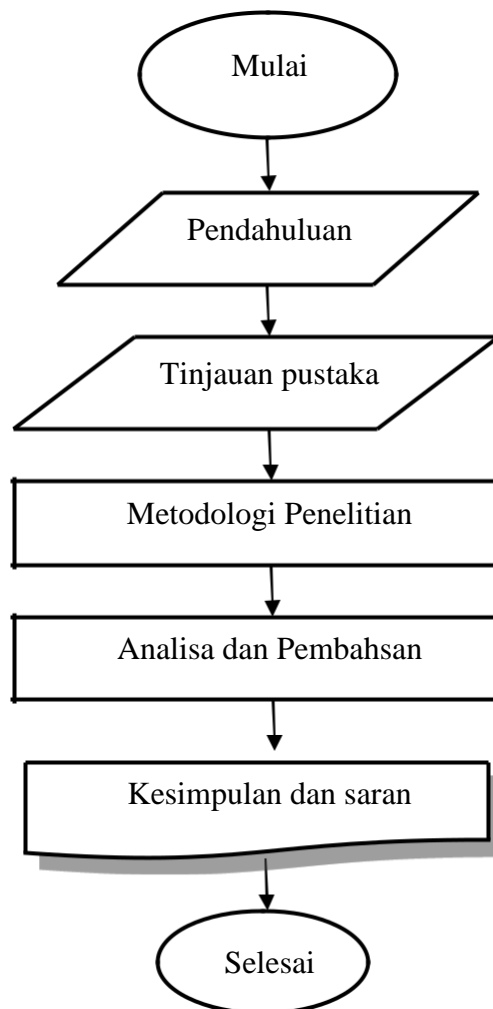
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan data hasil masalah yang diangkat dalam penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Tahapan dari akhir penulisan laporan akhir dari hasil bab-bab sebelumnya serta saran yang dianggap bermanfaat untuk penelitian selanjutnya

1.6. Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan alir penulisa

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta.

Direktorat Bina Marga. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI): Departemen Pekerjaan Umum.

Peraturan Pemerintah (PP), 2006. Tentang Jalan: Departemen Kementrian PUPR. Jakarta

Republik Indonesia. Undang- undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan: Presiden Republik Indonesia: 2004.

US – HCM (1994) Highway Capacity Manual : Transportation Research Board: National Research Coincil:1994.