

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN  
TENGGURUK PERMAI KOTA PALEMBANG**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana  
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Disusun Oleh :**

**NURUL PUTRI LESTARI**

**11 2019 174P**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS TEKNIK PRODI SIPIL**

**2021**

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN  
TENGGURUK PERMAI KOTA PALEMBANG**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**Nurul Putri Lestari**

**11 2019 174P**

**Disetujui Oleh :**

**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 TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN  
TENGGURUK PERMAI KOTA PALEMBANG**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**Nurul Putri Lestari**

**11 2019 174P**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing Tugas Akhir**

**Pembimbing I,**

**Ir. Noto Royan, M.T.**  
**NIDN. 0203126801**

**Pembimbing II,**

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

## LAPORAN TUGAS AKHIR

### ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN TENGGURUK PERMAI KOTA PALEMBANG

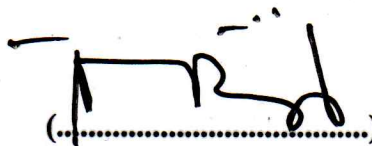
Dipersiapkan dan disusun oleh :

**NURUL PUTRI LESTARI**  
NRP: 11 2019 174P

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada tanggal 25 Agustus 2021

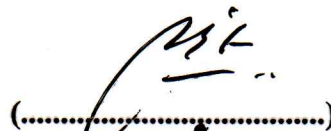
SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Ir. H. Masri A. Rivai, M.T.  
NIDN. 0024115701



(.....)

2. Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T.  
NIDN. 0203037001



(.....)

3. Ririn Utari, M.T.  
NIDN. 0216059002



(.....)

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, Agustus 2021  
Program Studi Teknik Sipil

Ketua



Ir. Revisdah, M.T.  
NIDN : 0231056403

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini yang berjudul **“Analisa Tingkat Pelayanan Arus Lalu Lintas Di Jalan Tengkuruk Permai Kota Palembang”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana 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, 31 Agustus 2021



**NURUL PUTRI LESTARI**  
**NRP 11 2019 174P**

### **MOTTO**

“Belajar dari kesalahanmu membuat kamu lebih pintar.  
Belajar dari pengalamanmu membuat kamu lebih bijak.” Dr  
TPChia.

“Berdukalah dengan Sabar, dan Bersuka citalah dengan  
Syukur”

### **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirabbil'alamin dengan mengucapkan segala puji bagi Allah yang telah menunjukkan kami kepada (surga) ini, dan kami sekali-sekali tidak akan mendapat petunjuk kalau Allah tidak memberi kami petunjuk.” (QS. Al-A'raf ; 43). Dan atas berkat rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini Saya dedikaikan untuk :

- ❖ Kedua orang tuaku penyemangat hidupku, terimakasih atas pengorbananya selama ini, serta adik-adikku Sisi, Nilam, Rasyd, dan Annisa.
- ❖ Teman seperjuanganku dari POLSRI
- ❖ Almamaterku

## INTISARI

### ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN TENGGURUK PERMAI KOTA PALEMBANG

Jalan Tengkuruk Permai berada di samping jembatan Ampera merupakan jalan menuju ke pasar terbesar di kota Palembang, yakni pasar 16 Iilir. Jalan Tengkuruk Permai yang seharusnya memiliki 2 jalur 4 lajur menjadi 2 jalur 2 lajur, akibat adanya aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai tempat parkir kendaraan yang juga memakai badan jalan. Akibat penyempitan lajur tersebut tingkat pelayanan jalan semakin menurun dan tidak nyaman. Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa tingkat pelayanan di ruas Jalan Tengkuruk Permai Kota Palembang.

Analisa tingkat pelayanan jalan ini menggunakan Manual Kapasitas Jalan (MKJI) 1997. Data yang dibutuhkan adalah data primer berupa geometrik jalan, angka kepadatan lalu lintas, survey volume arus lalu lintas, kondisi lingkungan dan hambatan samping. Data sekunder berupa data jumlah penduduk dari dinas terkait.

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang dihitung, didapat volume kendaraan tertinggi terjadi pada hari Sabtu jam 16.00-17.00 WIB sebesar 870,1 smp/jam. Kapasitas sebesar 1639 smp/jam. Hambatan samping kategori sangat tinggi dengan frekuensi berbobotnya >900. Sehingga membuat tingkat pelayanan jalan kategori pelayanan E pada hari Sabtu siang dengan angka 0,986. Dan diperoleh kondisi terbaik dari upaya optimalisasi tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Tengkuruk Permai didapat dengan melakukan penataan ulang pola parkir eksisting untuk kendaraan ringan dikarenakan hambatan samping yang sangat tinggi yaitu aktivitas parkir pada badan jalan. Penerapan *off-street parking* ini membuat lebar jalur jalan efektif menjadi  $\pm 8,00$  m. Untuk pengalihan lokasi parkir terletak pada bawah jembatan Ampera di sebelah dermaga BKB.

Kata kunci : Aktivitas Pasar, Kapasitas, Tingkat Pelayanan Jalan

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS LEVEL OF SERVICE TRAFFIC FLOW ON ROADS TENKURUK PERMAI PALEMBANG CITY**

Jalan Tengkuruk Permai, next to the Ampera bridge, is the road to the biggest market in Palembang, namely the 16 Ilir market. Tengkuruk Permai Street which should have 2 lanes 4 lanes becomes 2 lanes 2 lanes, due to market activities that use the road segment as a parking lot for vehicles that also use the road body. As a result of the narrowing of the lane the level of road service is decreasing and is not comfortable. The purpose of this study was to analyze the level of service on Jalan Tengkuruk Permai, Palembang City.

This road service level analysis uses the 1997 Road Capacity Manual (MKJI). The data needed is primary data in the form of road geometry, traffic density figures, traffic flow volume surveys, environmental conditions and side barriers. Secondary data in the form of population data from the relevant agencies.

Based on the results of the calculated research data processing, the highest vehicle volume was found on Saturday at 16.00-17.00 WIB at 870,1 pcu/hour. The capacity is 1639 pcu/hour. Side barriers are very high category with a weighted frequency of >900. This making the service level of service category E on Saturday afternoon with a number of 0.986. And the best condition obtained from efforts to optimize the level of service on Jalan Tengkuruk Permai is obtained by rearranging the existing parking pattern for light vehicles due to very high side barriers, namely parking activities on the road. The application of off-street parking makes the effective road lane width  $\pm 8.00$  m. For the transfer of the parking location, it is located under the Ampera bridge next to the BKB pier.

Keywords : Market activity, Capasity, Level of Service



## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan atas segala limpahan karunia Allah SWT, atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu, tidak lupa juga shalawat beserta salam kepada junjungan Nabi Besar kita Muhammad SAW, beserta sahabat, keluarga, dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan laporan ini bertujuan sebagai syarat untuk mengikuti Seminar Komprehensif dengan judul **“ANALISA TINGKAT PELAYANAN ARUS LALU LINTAS DI JALAN TENKURUK PERMAI KOTA PALEMBANG”**

Dalam penyelesaian laporan ini, penulis mendapatkan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis ucapkan terimah kasih kepada :

1. Bapak Ir. Noto Royan, M.T., selaku Pembimbing I.
2. Ibu Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T., selaku Pembimbing II.
3. Orang Tua penulis yang banyak memberikan dukungan baik moril maupun material.
4. Semua pihak yang tidak dapat kami rinci satu persatu yang telah membantu dalam proses penelitian maupun penyusunan proposal ini.

Akhirul kalam, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik konstruktif demi perbaikan laporan di masa mendatang. Harapan penulis semoga laporan ini bermanfaat dan memenuhi harapan berbagai pihak, aamiin.

Palembang, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>INTISARI</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistem Penulisan.....	3
1.6 Bagan Alir Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Umum .....	5
2.2 Peraturan .....	5
2.2.1 Undang-undang No.14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas Jalan .....	7
2.2.2 Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan .....	7
2.2.3 Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 Tentang Sarana dan Prasarana Lalu Lintas .....	7
2.3 Pengertian Jalan .....	8
2.4 Klasifikasi Jalan .....	9
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya .....	9
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Karakteristik Kendaraan Yang	

Dilayani.....	10
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Status .....	9
2.4.1 Klasifikasi Jalan Menurut Tipe Jalan .....	12
2.4.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Spesifikasi Penyediaan Prasarana Jalan .....	12
2.5 Jalan Perkotaan .....	13
2.6 Kapasitas Jalan .....	14
1. Dasar Kapasitas (Co) .....	14
2. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw) .....	14
3. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp) .....	15
4. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) .....	16
5. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	22
2.7 Geometri Jalan .....	22
1. Tipe Jalan .....	22
2. Lebar Jalur Lalu Lintas .....	24
3. Kereb .....	25
4. Bahu Jalan.....	25
5. Median.....	25
6. Alinyemen.....	25
2.8 Lalu Lintas.....	26
1. Manusia .....	27
2. Kendaraan .....	27
3. Jalan.....	27
2.9 Komposisi Lalu Lintas .....	28
2.10 Satuan Mobil Penumpang .....	28
2.11 Ekuivalensi Mobil Penumpang .....	29
2.12 Prediksi Lalu Lintas .....	29
2.13 Karakteristik Lalu Lintas .....	30
1. Volume / Arus .....	30
2. Kecepatan .....	30
3. Kepadatan .....	30

4. Hubungan Antara Arus Lalu Lintas, Kecepatan dan Kepadatan	30
2.14 Manajemen Lalu Lintas	31
1. Optimasi Pasokan	31
2. Pengendalian Kebutuhan	32
2.15 Tingkat Keselamatan Lalu Lintas	32
2.16 Derajat Kejenuhan	34
2.17 Survei Lalu Lintas	34
2.18 Waktu Tempuh	35
2.19 Tingkat Pelayanan / LOS ( <i>Level Of Service</i> )	35
1. Tingkat Pelayanan A	35
2. Tingkat Pelayanan B	36
3. Tingkat Pelayanan C	36
4. Tingkat Pelayanan D	36
5. Tingkat Pelayanan E	37
6. Tingkat Pelayanan F	37
2.20 Lalu Lintas Harian Rata-rata	38
2.21 Jumlah Otelet Jurusan Ampera	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Persiapan Teknis	41
3.2 Lokasi Penelitian	41
3.3 Pengumpulan Data	43
1. Data Primer	43
2. Data Sekunder	43
3.4 Alat Kelengkapan Pendukung Penelitian	44
3.5 Bagan Alir Metode Penelitian	46
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Analisa	47
4.1.1 Data Geometrik Jalan	47
4.1.2 Jalur Jalan	48
4.1.3 Perhitungan Volume Kendaraan	50

4.1.4 Perhitungan Kapasitas Jalan .....	52
4.1.5 Hambatan Samping .....	52
4.1.6 Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) .....	53
4.2 Pembahasan .....	55
4.2.1 Volume .....	55
4.2.2 Kapasitas .....	55
4.2.3 Hambatan Samping .....	56
4.2.4 Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) .....	57
4.2.4 Tingkat Pelayanan Jalan yang Optimal .....	59

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	61

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas Dasar .....	14
Tabel 2.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur .....	15
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah .....	16
Tabel 2.4 Klasifikasi Gangguan Samping .....	16
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan Lebar Bahu .....	18
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	22
Tabel 2.7 Satuan Mobil Penumpang (smp) .....	29
Tabel 2.8 Tingkat Pelayanan dan Karakteristik .....	38
Tabel 2.9 Jumlah Otelet Jurusan Ampera .....	39
Tabel 4.1 Lebar Jalur Ideal dan Kelas Jalan .....	48
Tabel 4.2 Rekapitulasi Volume Kendaraan .....	50
Tabel 4.3 Perhitungan Kapasitas Jalan .....	52
Tabel 4.4 Otelet yang melintasi Jalan Tengkuruk Permai .....	53
Tabel 4.1 Rekapitulasi LOS .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan .....	4
Gambar 2.1 Kelas Hambatan Samping Sangat Rendah Jalan perkotaan .....	17
Gambar 2.2 Kelas Hambatan Samping Rendah Jalan perkotaan .....	17
Gambar 2.3 Kelas Hambatan Samping Sedang Jalan perkotaan .....	18
Gambar 2.4 Kelas Hambatan Samping Sangat Tinggi Jalan perkotaan .....	17
Gambar 2.1 Geometrik Jalan dengan Bahu dan Median .....	26
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	42
Gambar 3.2 <i>Stopwatch</i> .....	44
Gambar 3.3 Roll Meter .....	44
Gambar 3.4 Papan Jalan .....	45
Gambar 3.5 <i>Digital Counter</i> .....	45
Gambar 3.6 Meteran Dorong .....	45
Gambar 3.7 Bagan Alir Metode Penelitian .....	46
Gambar 4.1 Jalur pada Jalan Tengkuruk Permai .....	46

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Jalan Tengkuruk Permai berada di samping jembatan Ampera merupakan jalan menuju ke pasar terbesar di kota Palembang, yakni pasar 16 Ilir yang menjadi satu tujuan wisata belanja bagi masyarakat Sumatera Selatan. Dan jalan ini juga menuju ke moda transportasi sungai yakni dermaga Benteng Kuto Besak (BKB), yang berada di bawah jembatan Ampera. Serta adanya stasiun yang melayani angkutan LRT (*Light Rail Transit*) Palembang yaitu stasiun LRT Ampera. Namun Jalan Tengkuruk Permai juga tidak terlepas dari masalah kemacetan, yang hampir setiap hari mengalami kemacetan pada siang menjelang sore hari. Dimana Jalan Tengkuruk Permai yang seharusnya memiliki 2 jalur 4 lajur menjadi 2 jalur 2 lajur, akibat adanya aktivitas pasar yang menggunakan ruas jalan sebagai tempat parkir kendaraan yang juga memakai badan jalan. Akibat penyempitan lajur tersebut tingkat pelayanan jalan semakin menurun dan tidak nyaman. Kemacetan lalu lintas yang terjadi sangat mengganggu aktivitas penduduk. Ruas jalan yang macet, kecepatan rendah, volume kendaraan lebih besar dari kapasitas yang ada, parkir kendaraan banyak yang mengambil badan dan bahu jalan, antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar sehingga arus lalu lintas menjadi terhambat, terutama akibat area parkir yang terbatas. Intensitas kegiatan harian juga merupakan pemicu kemacetan yang



terjadi seperti adanya pergerakan tujuan perjalanan berbelanja, keluar masuknya penumpang dari stasiun LRT dan dermaga BKB.

Dari uraian diatas permasalahan pada jalan tersebut Saya akan melakukan penelitian yang berjudul “Analisa Tingkat Pelayanan Arus Lalu Lintas Di Jalan Tengkuruk Permai Kota Palembang”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari penelitian yang akan dilakukan, didapatkan rumusan masalah yang akan dibahas, diantaranya :

1. Berdasarkan lalu lintas harian rata-rata, apakah volume kendaraan sesuai dengan kapasitas jalan ?
2. Bagaimana keadaan tingkat pelayanan arus lalu lintas di Jalan Tengkuruk Permai ?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa tingkat pelayanan di ruas Jalan Tengkuruk Permai Kota Palembang. Tujuannya adalah untuk mengetahui lalu lintas harian rata-rata, tingkat pelayanan pada ruas jalan tersebut, dan mengidentifikasi derajat kejenuhan.

## **1.4 Batasan Masalah**

Penelitian ini merupakan studi lapangan untuk menganalisa tingkat kepadatan kendaraan di Jalan Tengkuruk Permai, maka penelitian ini memerlukan pembatasan beberapa aspek, yaitu :

1. Analisa Penelitian ini berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
2. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) selama satu minggu mulai dari pagi pukul 07.00-09.00 WIB, siang pukul 11.00-13.00 WIB dan sore pukul 16.00-18.00 WIB. Pada tanggal 4-10 Juni 2021 dengan kondisi pandemi *covid-19*.
3. Menghitung volume kapasitas kendaraan di Jalan Tengkuruk Permai Kota Palembang.

### 1.5 Sistem Penulisan

Dalam Penelitian ini sistem penulisan atau sistematika penulisan akan disusun menjadi 5 (lima) bab. Adapun sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut :

**Pendahuluan,** Menguraikan yang menjadi latar belakang penelitian, pembatasan dan perumusan masalah, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, ruang lingkup dan sistematika dari penulisan laporan penelitian.

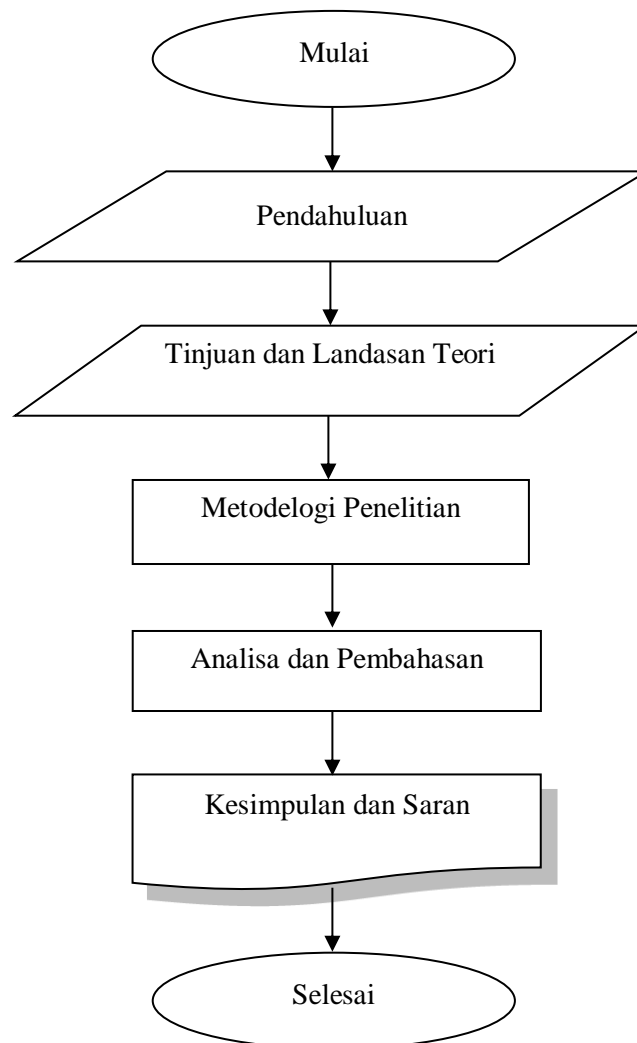
**Tinjauan Pustaka,** Uraian tentang informasi-informasi yang bersifat umum diambil dari literature yang menyangkut masalah yang akan dibahas.

**Metodologi Penelitian,** Membahas metode penelitian yang berisikan tentang pembatasan penelitian, populasi dan sample penelitian, metode pengumpulan data, instrument penelitian serta pengolahan dan analisis data penelitian.

**Pembahasan,** Memaparkan karakteristik data penelitian, hasil pengolahan data penelitian dan membahas tentang hasil dari penelitian yang dibandingkan dengan studi literature untuk mengetahui kondisinya dari daerah tersebut.

**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 Penulisan

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1997 . *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jalan Perkotaan. Jilid III. Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia Tahun 1997.
- Ofansha, Riza. 2017. *Analisa Tingkat Pelayanan Jalan W. R. Supratman Akibat Aktivitas Parkir Di Pasar Peunayong, Banda Aceh*. Jurnal Teknik Sipil.
- Pratiwi, Meiska Dwi. 2019. *Analisa Tingkat Pelayanan Arus Lalu Lintas Di Jalan K. H. Azhari Sampai Dengan Jembatan Musi IV Kota Palembang*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Wijaya, A Pasha. 2020. *Analisa Penyebab Kemacetan Di Jalan Slamet Riyadi (Pasar Kuto) Menuju Arah Jembatan Musi IV*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palembang.