

**ANALISA FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN ARUS LALU LINTAS
KENDARAAN BERMOTOR
DI JALAN ALAMSYAH RATU PRAWIRANEGARA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana

Pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil

Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :

TIARA SELLA DEMELTA

112015007

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

TAHUN 2019

**ANALISA FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN ARUS LALU LINTAS
KENDARAAN BERMOTOR
DI JALAN ALAMSYAH RATU PRAWIRANEGARA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

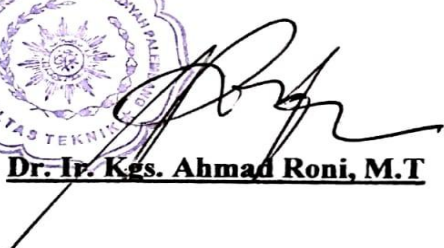
Oleh :

TIARA SELLA DEMELTA

112015007

DISAHKAN OLEH :

Dekan Fakultas Teknik

Univ. Muhammadiyah Palembang

Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T

Ketua Program Studi

Teknik Sipil

Ir. Revisdah, M.T

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN ARUS LALU LINTAS KENDARAAN BERMOTOR DI JALAN ALAMSYAH RATU PRAWIRANEGARA PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Tiara Sella Demelta
NRP. 112015007

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
pada tanggal 20 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,


Ir. H. Zainul Bahri, M.T
NIDN. 0001065601

Pembimbing Kedua,


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

Dewan Penguji :


1. Ir. Erny Agusri, M.T
NIDN. 0029086301


2. Ir. Matsyur Ayat, M.Si
NIDN. 0016025701


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

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sipil (S.T)
Palembang, 31 Agustus 2019

Program Studi Sipil
Ketua,


Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tiara Sella Demelta

NIM : 112015007

Program Studi : Teknik Sipi

Tempat/tanggal lahir :Desa Genting Kec. Tanjung Sakti Pumu
Kab.Lahat/25 Mei 1997

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tugass akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang ditulis yang diakui dalam tugas akhir ini dan disebutkan di daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2019



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

PERSEMBAHAN :

Tugas Akhir ini ku persembakan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta (Hermanto dan Yultriani)
- ❖ Adik – adik ku (Betta Aprisia dan Puspa Julita)
- ❖ Almamaterku

Terima kasih ku ucapkan kepada:

- ❖ Allah Swt
- ❖ Orang tua ku yang selalu memberikan dukungan, doa, cinta dan kasih sayang, kalian segalanya bagiku, semoga kelak bisa membanggakan kalian, Aminn
- ❖ Keluarga besarku terutama adik – adikku, yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
- ❖ Dosen pembimbingku (Bapak Ir. Zainul Bahri,MT) dan (ibuk Mira Setiawati,ST.,MT), terima kasih atas waktu dan bimbingannya selama ini.
- ❖ Team survey yang telah membantu ku dalam penelitian ini teman – temanku (Mahmuda, Melda Arlensi, Nadya Erinda Oktaberine dan Krisnawati)
- ❖ Teman – teman seperjuangan khususnya teknik sipil kelas A angkatan 2015

MOTTO:

- ❖ Setiap kali aku malas belajar aku akan ingat bahwa ada orang yang bekerja keras untuk menyekolahkan ku, ada orang yang selalu mendoakanku dan ada mimpi yang harus menjadi nyata.
- ❖ Untuk bisa sukses keinginanmu untuk sukses harus lebih besar dari ketakutanmu akan kegagalan

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah Swt, atas limpahan rahmat dan karunia-nya, Shalawat beriring salam juga tidak lupa kita junjungkan kepada Nabi besar kita Nabi Muhammad Saw, beserta sahabat, keluarga dan para pengikut setianya hingga akhir zaman. Karna berkat rahmat dan ridoh-nyalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir i yang berjudul “Analisa Factor Penyebab Kemacetan Arus Lalu Lintas Kendaraan Bermotor Di Jalan Alamsyah Rattu Prawiranegara Palembang”. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan serta banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Ir Zainul Bahri., MT. Pembimbing I atas segala bimbingan dan arahnya selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Mira Setiawati, ST, MT. Pembimbing II yang membimbing dan mengarahkan selama mengerjakan Tugas Akhir ini.

Selanjutnya penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Abid Djazuli., SE. MM. rektor Universitas Muhammadiyah Palembang

2. Dr. Ir. Kiagus A. Roni., MT. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang
3. Ir. Revisdah M.T. Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang
4. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Staf Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang
5. Sahabat-sahabat yang telah banyak memberi masukan dan semangat untukku serta seluruh rekan-rekan khususnya Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Staf Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Semoga amal dan kebaikan kalian dibalas oleh Allah Swt. Dalam penulisan laporan akhir ini penulis menyadari bahwa pembahasan yang disajikan tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, demi memperbaiki dan menyempurnakan Tugas Akhir ini dari kekurangan dan kesalahan yang ada di masa mendatang.

Semoga Laporan Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca ataupun bagi penulis sendiri. Demikian yang bisa penulis sampaikan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Palembang, Agustus 2019



Tiara Sella Demelta

Nrp: 112015007

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR NOTASI	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Sistem Penulisan	3

F. Bagan Alir Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Kemacetan	8
2. Dampak Negatif Keemacetan	9
3. Transfortasi	9
4. Definisi Jalan	12
5. Klasifikasi Fungsi Jalan	13
6. Sistem Jaringan Jalan	14
7. Jalan Perkotaan	14
8. Karakteristik Geometrik Jalan	15
9. Kapasitas Jalan.....	18
10. Pengertian Lalu Lintas	18
11. Unsur Lalu Lintas	19
12. Komponen Lalu Lintas	20
13. Komposisi Arus dan Pemisah Arah	21
14. Pengaturan Lalu Lintas	21
15. Aktivitas Samping Jalan	22
16. Prilaku Lalu Lintas	22
17. Persimpangan	24
18. Jalur dan Lajur Lalu lintas	25
B. Landasan Teori	26
1. Volume Lalu Lintas	26

2. Kapasitas Jalan	27
3. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (Fcsp)	27
4. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	28
5. Kapasitas Dasar (Co)	28
6. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FCsf).....	29
7. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebbar Jalan (FCw)	30
8. Lalu Lintas Harian Rata – Rata	31
9. Satuan Mobil Penumpang (SMP)	32
10. Tingkat Pelayanan (LOS)	33
11. Tundaan	34
BAB III METODELOGI PENELITIAN	36
A. Konsep Penelitian	36
B. Survei Pendahuluan	37
C. Peralatan Yang Digunakan Salam Survei.....	37
D. Pelaksanaan Dan Cara Survei	38
a. Survei Volume Lalu Lintas	38
b. Survei Tundaan Kendaraan	38
c. Pengukuran Geometrik	38
d. Survei Faktor - Faktor Penyebab Kemacetan	38
E. Pengumpulan Data	38
1. Pengumpulan Data Primer	38
2. Pengumpulan Data Sekunder	39
F. Pengolahan Data.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Survei Kapasitas Dan Kinerja Jalan	41
1. Data Kondisi Jalan	41
2. Faktor – Faktor Penyebab Terjadinya Kemacetan	41
3. Survey Volume Lalu Lintas	42
B. Penbahasan	45
1. Rumusan Dan Metode Perhitungan Kapasitas Dan Kinerja Jalan	45
2. Perhitungan Ruas Jalan	46
3. Tingkat Pelayanan	49
4. Tundaan Kendaraan	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Survey
- Lampiran 2 : Perhitungan Volume Kendaraan
- Lampiran 3 : Foto Survey
- Lampiran 4 : Asistensi dan Administrasi

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Satuan Mobil Penumpang	24
Tabel 2.2 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	25
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	25
Tabel 2.4 Kapasitas Dasar (Co)	26
Tabel 2.5 Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FCsf)	26
Tabel 2.6 Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)	27
Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (Fcw)	28
Tabel 2.8 Faktor Satuan Mobil Penumpang (SMP)	29
Tabel 2.9 Karakteristik Tingkat Pelayanan (LOS)	26
Tabel 2.10 Hubungan Tundaan Dengan Tingkat Pelayanan	53
Tabel 4.1 Volume Lalu Lintas Pada Hari Senin 22 September Tahun 2004	38
Tabel 4.2 Volume Lalu Lintas Pada Hari Senin 29 Mei Tahun 2019.....	40
Tabel 4.3 Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Dari depan Prima Bengkel – Jalan Bukit Baru	43
Tabel 4.4 Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Dari depan Jalan Seruni – Jalan Bukit Baru.....	45
Tabel 4.5 Kinerja Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Arah Dari depan Prima Bengkel – Jalan Bukit Baru	46
Tabel 4.6 Kinerja Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Arah Depan Jalan Seruni – Jalan Bukit Baru	50
Tabel 4.7 Tundaan Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Depan Prima Bengkel – Jalan Bukit Baru	45
Tabel 4.8 Tundaan Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Depan Jalan Seruni – Jalan Bukit Baru	45

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 V/C Ratio Kinerja Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara arah Depan Prima Bengel – Jalan Bukit Baru	44
Grafik 4.2 V/C Ratio Kinerja Ruas Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara arah Depan Jalan Seruni – Jalan Bukit Baru	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Titik – Titik Kemacetan Di Jalan Alamsah Ratu Prawiranegara.....	3
Gambar 1.2 Kemacetan di Jalan Alamsyah Ratu Prairanegara	3
Gambar 1.3 Bagan Alir Penelitian	7
Gambar 3.1 Denah Lokasi Penelitian	10
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	11

DAFTAR NOTASI

	Satuan
C = Kapasitas	(smp/jam)
Co = Kapasitas Dasar	(smp/jam)
V = Volume	(smp/jam)
FCw = Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Lalu Lintas	
FCsp = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	
FCsf = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping	
FCcs = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	
VCR = Volume Kapasitas Ratio	

INTISARI

Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang berdasarkan fungsinya termaksud jalan arteri kelas III A, jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama, dimana jalan tersebut memiliki tipe jalan 2 jalur dan 4 lajur (4/2 D), dengan lebar jalur 7,10 m dan 3,05 m pada masing – masing lajur. Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara memiliki fungsi sebagai penghubung antara jalan Mayjen Yusuf Singedekane ke jalan Soekarno Hatta dan juga sebagai penghubung ke jalan Parameswara.

Kemacetan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara disebabkan oleh tingginya volume kendaraan, dan juga karena banyak truk – truk yang melintas baik itu truk sedang atau pun truk besar, selain itu kemacetan juga terjadi akibat adanya persimpangan tempat kendaraan memutar balik arah dan keluar masuk dari jalan bukit baru.

Berdasarkan analisa di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang faktor yang menyebabkan terjadinya kemacetan arus lalu lintas adalah banyaknya truk – truk besar yang melintas pada waktu sore hari, dan adanya persimpangan tempat kendaraan memutar balik arah. Dan pada jalan ini dalam perhitungan kapasitas jalan memiliki kapasitas sebesar 1653 smp/jam. Serta dari hasil data yang didapat, dalam rentang tahun 2014 sampai 2019 terjadi peningkatan volume lalu lintas di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara pada hari senin tanggal 29 Mei 2019 sebesar 54,23%.

Kata Kunci: Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara, Kemacetan, Analisa

ABSTRACT

Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang based on its function, namely arterial class III A road, public road that serves main transportation, where the road has 2 lane and 4 lane road types (4/2 D), with 7.10 m and 3 lane widths, 05 m on each lane. Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara has a function as a liaison between the road of Maj. Gen. Yusuf Singedekane to the Soekarno Hatta road and also as a liaison to the Parameswara road

Congestion on Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara is caused by high volumes of vehicles, and also because many trucks that cross either medium trucks or large trucks, besides that, congestion also occurs due to intersections of vehicles turning around and going in and out of new hill roads.

Based on the analysis on Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang, the factors that cause congestion in the flow of traffic are the large number of large trucks that pass in the afternoon, and the intersection where the vehicle reverses direction. And on this road the calculation of road capacity has a capacity of 1653 pcu / hour. As well as from the results of the data obtained, in the span of 2014 to 2019 there was an increase in traffic volume on Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara on Monday, May 29 2019 amounting to 54.23%

Keywords: *Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara, congestion, analysis*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di kota Palembang kemacetan masih sering terjadi di beberapa tempat tertentu, pada jam – jam sibuk yang padat transportasinya. Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam, sehingga menyebabkan terjadinya antrian.

Kemacetan arus lalu lintas kendaraan di jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang disebabkan oleh jumlah volume kendaraan yang padat, serta karena kurangnya lebar jalan, dan adanya persimpangan tempat kendaraan memutar balik arah di depan jalan bukit baru serta kendaraan yang keluar masuk dari jalan bukit baru. Di jalan ini juga banyak melintas truk – truk besar yang banyak memakan badan jalan. Titik - titik Kemacetan ada dua yaitu dari depan Prima Bengkel sampai ke Simpang Jalan Bukit Baru, dan dari depan Jalan Seruni sampai ke jalan Bukit Baru.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi di jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara ini merupakan masalah yang harus segera ditangani supaya dampak yang timbulkannya tidak merusak dan merugikan masyarakat sekitarnya. Usaha-usaha untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kemacetan lalu lintas harus segera dilakukan. Dari masalah-masalah di atas saya akan melakukan penelitian dengan tema yaitu “Analisa Faktor Penyebab Kemacetan Arus Lalu Lintas Kendaraan Bermotor di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang”.

Titik-Titik Kemacetan Di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Yaitu :

1. Titik 1 dari depan Prima Bengkel sampai ke simpangan Jalan Bukit Baru

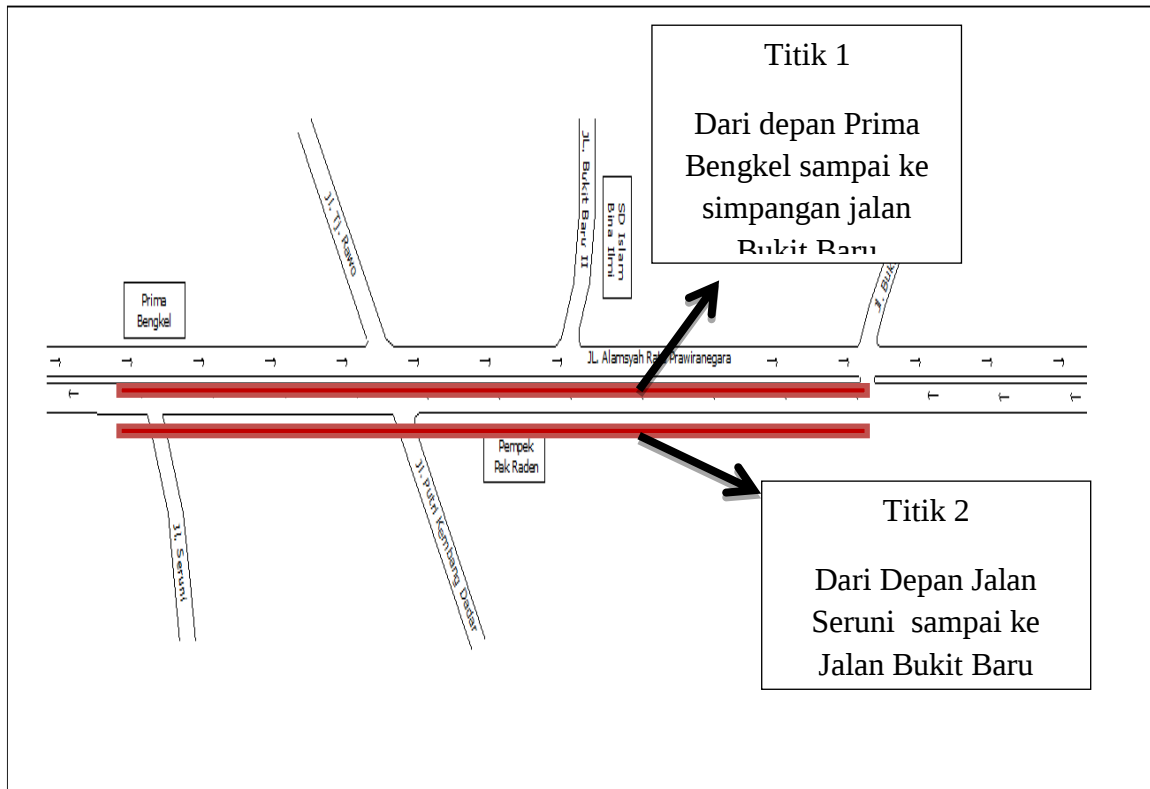
Penyebab kemacetan di titik 1 ini adalah karena lebar jalan yang cukup kecil sementara banyak truk – truk besar dari arah musii II yang melintas pada waktu sore hari. Dan juga karena banyaknya kendaraan yang keluar masuk dari jalan bukit baru, serta kendaraan yang memutar balik arah didepan jalan bukit baru tersebut.

2. Titik 2 yaitu dari depan Jalan Seruni sampai ke jalan bukit baru

Penyebab kemacetan dari titik 2 adalah karena adanya hambatan samping yaitu kendaraan yang parkir dibahu jalan serta adanya kendaraan yang memutar balik arah di pembatas jalan didepan jalan bukit baru, dan juga banyaknya truk – truk besar yang melintas, sedangkan lebar jalan tidak terlalu besar

3. Solusi jangka pendek untuk mengatasi kemacetan tersebut:

- a. Adanya petugas lalu lintas yang mengatur lalu lintas kendaraan yang keluar masuk di jalan bukit baru
- b. Memasang rambu – rambu untuk tidak parkir dibahu jalan
- c. Melakukan pelebaran jalan



Gambar 1.1 Titik-titik Kemacetan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara



Gambar 1.2 Kemacetan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara

B. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa penyebab kemacetan kendaraan lalu lintas di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara tersebut.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penyebab kemacetan kendaraan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara
2. Mengetahui volume dan pertumbuhan kendaraan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara
3. Mengetahui waktu pemberhentian kendaraan pada saat kemacetan.
4. Mencari solusi penurunan tingkat kemacetan di jalan tersebut.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta maksud dan tujuan dari penelitian ini, maka lebih lanjut akan dikaji masalah kemacetan ini yaitu sebagai berikut :

1. Apakah faktor – faktor yang mempengaruhi kemacetan lalu lintas pada Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara?
2. Adakah solusi pengurangan tingkat kemacetan di jalan tersebut?

D. Batasan Masalah

Penelitian ini merupakan studi lapangan untuk menganalisa tingkat kepadatan kendaraan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Palembang maka penelitian ini memerlukan pembatasan permasalahan.

1. Waktu survey pagi pukul 07.00 – 10.00 wib , siang pukul 11.00 – 14.00 wib, sore pukul 15.00 – 18.00 wib.

2. Menganalisa factor – factor penyebab kemacetan.
3. Menghitung volume kapasitas kendaraan di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara Penelitian dilakukan 7 hari.
4. Menganalisa waktu pemberhentian kendaraan pada saat terjadinya kemacetan.
5. Mengukur lebar jalan, panjang jalan, ruas jalan yang memiliki bahu jalan dan ruas jalan yang memiliki median jalan
6. Titik – titik penelitian ada dua yaitu , dari depan Prima Bengkel sampai ke simpangan jalan bukit baru dan dari depan jalan Seruni sampai kejalan Bukit Baru.

E. Sistem Penulisan

Dalam Penelitian ini Sistem penulisan atau sistematika penulisan akan disusun menjadi 5 (lima) bab saling melengkapi dan saling berhubungan sehingga menjadi satu kesatuan utuh.

Adapun sistematika penulisan diurakan sebagai berikut :

BAB I 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.

BAB II Tinjauan Pustaka

Membahas dasar teori dan tinjauan pustaka tentang kemacetan.

BAB III Metodologi Penelitian

Membahas metode penelitian yang berisikan tentang pembatasan penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis data penelitian.

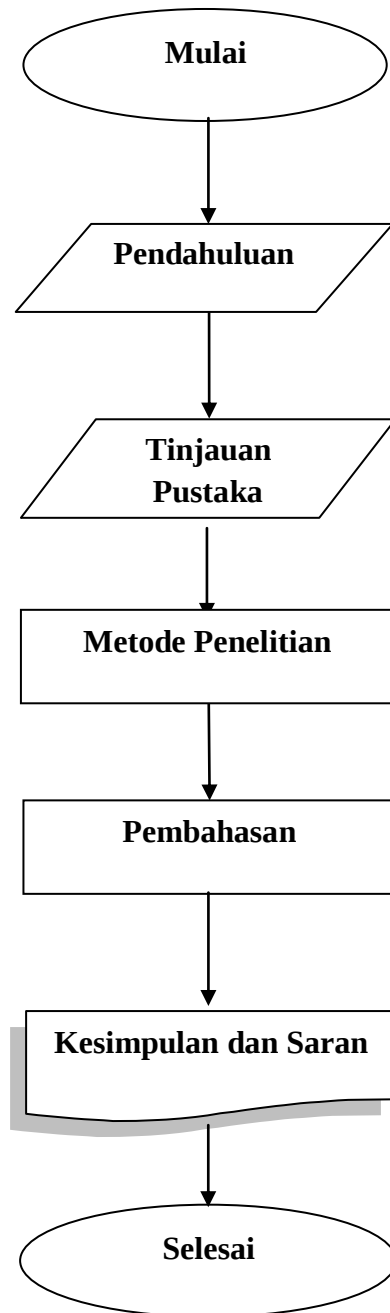
BAB IV Pembahasan

Memaparkan karakteristik data penelitian, hasil pengolahan data penelitian dan membahas tentang hasil dari penelitian tersebut

BAB V Kesimpulan dan Saran

Memberikan Kesimpulan dari hasil penelitian dan saran – saran yang dianggap perlu untuk mengatasi masalah kemacetan.

F. Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.3 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, jalan perkotaan, jilid III direktorat jendral bina marga, Jakarta.

Anonim. 1997. Indonesia Highway Capacity Manual (IHCM) 1997, factor penyesuaian pimisah arah , direktorat jendral bina marga, Jakarta.

Badan Pusat Statistik. 2019. *Penduduk Kota Palembang Menurut Sensus*. <https://palembangkota.bps.go.id/dynamictable/2018/11/17/73/jumlah-penduduk> (diakses pada 25 Mei 2019)

C.Novalia. 2019. <http://digilib.unila.ac.id/21367/3/SKRIPSI/PEMBAHASAN.pdf> (di akses pada 03 April 2019)

Ofyar Z Tamin. 2000. Definisi Kemacetan. *Jurnal*. Universitas.

Rio Cahyanto. 2013. Faktor Yang Menjadi Komponen Transfortasi. *Jurnal*. Universitas.

Wikipedia. 2019. Kemacetan. <http://id.wikipedia.org/Kemacetan>. (diakses pada 03 April 2019)