

ANALISA SINGKAT PELAYANAN JALAN PADA

RUAS JALAN ANGIKATAN 45 - PALEMBANG

(Studi Kasus : 0401 Gedung Sate, Simpang Memas, Simpang Restoran

Hutan Mati, Simpang Lapangan Olah Raga, dan Simpang Lintas Kayu)



LAPORAS TEXAS AMERICA

INDUSTRI TEKNIK PERENCANAAN DAN MANAJEMEN

TEKNIK SIPIL DAN KONSTRUKSI

TEKNIK PERENCANAAN DAN MANAJEMEN

0401

LAPORAS TEXAS AMERICA

INDUSTRI

INDUSTRI TEKNIK PERENCANAAN DAN MANAJEMEN

INDUSTRI TEKNIK PERENCANAAN DAN MANAJEMEN

INDUSTRI

INDUSTRI

S
625.707

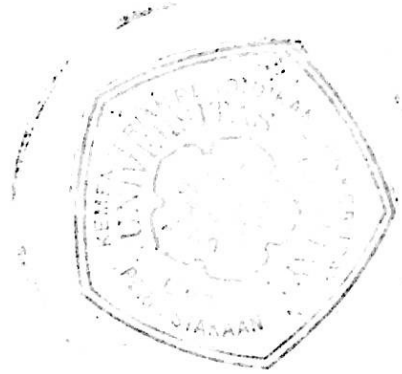
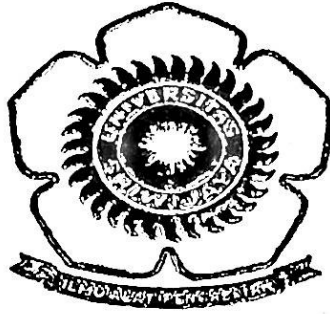
R 5361/5378

Ram

9
2872

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA
RUAS JALAN ANGKATAN 45 - PALEMBANG**

**(Study Kasus : Dari Cucian Mobil Simpang Momeca Sampai Restoran
Harbess Arah Simpang Lampu Merah Demang Lebar Daun)**



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar

Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh

RAMADONA HERSAL

03091301026

Dosen Pembimbing : Ir. H. Wirawan Jatmiko, M.M

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2012

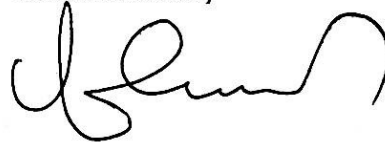
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RAMADONA HERSAL
NIM : 03091301026
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN
PADA RUAS JALAN ANGKATAN 45-
PALEMBANG (Study Kasus: Dari Depan
Cucian Mobil Simpang Momea Sampai Restoran
Harbess Arah Simpang Lampu Merah Demang
Lebar Daun)

Palembang, Juni 2012

Ketua Jurusan,



Ir. H. Yakni Idris, MSc, MSCE

NIP : 19581211 198703 1 002

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : RAMADONA HERSAL
NIM : 03091301026
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN
PADA RUAS JALAN ANGKATAN 45-
PALEMBANG (Study Kasus: Dari Depan
Cucian Mobil Simpang Momea Sampai Restoran
Harbess Arah Simpang Lampu Merah Demang
Lebar Daun)**

Palembang, Juni 2012

Dosen Pembimbing Utama,



Ir. H. Wirawan Gatmiko, M.M

NIP : 19550427 198703 1 002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGAJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RAMADONA HERSAL
NIM : 03091301026
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN
PADA RUAS JALAN ANGKATAN 45-
PALEMBANG (Study Kasus: Dari Depan
Cucian Mobil Simpang Momea Sampai Restoran
Harbess Arah Simpang Lampu Merah Demang
Lebar Daun)

Palembang, Juni 2012

Pemohon,



Ramadona Hersal

NIM : 03091301026

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang (32662)

Telp. 0711.360760 – 0711.580062 Fax. 0711.580139 e-mail: sipil@unsri.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini Dosen Penguji Tugas Akhir menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

NAMA : RAMADONA HERSAL

NIM : 03091301026

JUDUL : ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA RUAS JALAN
ANGKATAN 45 – PALEMBANG (Study Kasus : Dari Cucian Mobil
Simpang Momea Sampai Restoran Harbess Arah Simpang Lampu Merah
Demang Lebar Daun)

SIDANG : 05 APRIL 2012

Adalah benar telah menyelesaikan Tugas Akhir dan telah menyelesaikan revisi Tugas Akhir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Penguji I



Ir. H. Yakni Idris, Mse, MSCE

NIP. 19581211 198703 1 002

Dosen Penguji II



Ir. H. Nurdin Syahril, M.T

NIP. 195010101973071001

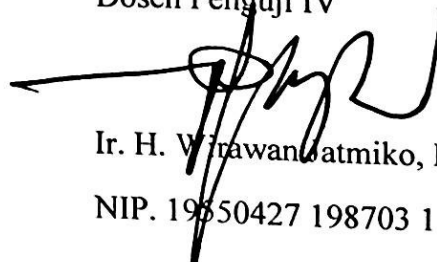
Dosen Penguji III



Ir. Sarino, M. **BCE**

NIP. 1959090 619870 3 004

Dosen Penguji IV



Ir. H. W. Irawan, M.M

NIP. 19550427 198703 1 002

ANALISA TINGKAT PELAYANAN JALAN PADA RUAS JALAN ANGKATAN 45 - PALEMBANG

**(Study Kasus : Dari Cucian Mobil Simpang Momea Sampai Restoran Harbess
Arah Simpang Lampu Merah Demang Lebar Daun)**

ABSTRAK

Studi penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik lalu lintas seperti Arus (Q), Kecepatan (V), Kepadatan (D), Kapasitas (C) dan tingkat Pelayanan Jalan Angkatan 45 di Palembang. Permasalahan ini adalah untuk mengetahui apakah perlu dilakukan perubahan fisik pada Angkatan 45 jalan di Palembang.

Data dikumpulkan melalui survei lalu lintas dengan membuat catatan setiap kendaraan lewat di lokasi untuk mendapatkan Arus (Q), Kecepatan (V) membuat catatan dari kendaraan di lokasi dengan jarak 500 m, antara pos A dan pos B. Data di analisis dengan menggunakan MKJI (1997). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aliran (Q) adalah 3946,35 smp / jam, Kecepatan (V) adalah 9,17 km / jam, Kepadatan (D) adalah 205,89 smp / jam, Kapasitas (C) adalah 1571, 72 smp / jam, $C < Q$ dan Tingkat Pelayanan Jalan adalah F.

Berdasarkan temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan untuk melakukan perubahan fisik pada Angkatan 45 jalan di Palembang.

Kata kunci : Volume kendaraan, Kecepatan Tempuh, Kepadatan Kendaraan, Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Jalan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Alhamdulillahirobill'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah-Nya, kesempatan, dan kemudahan dalam menjalankan amanah sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, inspirasi akhlak dan pribadi mulia.

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam mencapai jenjang pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Sriwijaya. Adapun judul yang saya angkat adalah "Analisa Tingkat Pelayanan Jalan Pada Ruas Jalan Angkatan 45 – Palembang (Study Kasus : Dari Depan Cucian Mobil Simpang Momea Sampai Restoran Harbess Arah Simpang Lampu Merah Arah Demang Lebar Daun)".

Dalam proses penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini saya banyak mendapat bantuan baik materil maupun spiritual dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Yakni Idris, MSc, MSCE selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Ir. H. Wirawan Jatmiko, M.M selaku Dosen Pembimbing Utama. Terima kasih untuk bimbingan, nasehat, dan dukungn yang telah diberikan kepada saya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Agus Lestari Yuwono, S.T, M. T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Papa dan Mama tersayang, terimakasih untuk doa yang selalu tercurah, tugas akhir ini sebagai jawaban janji ku untuk penantian panjang Ma dan Pa.
5. Buat saudara-saudara ku tersayang : Ayuk i@, Ayuk na2, adiku inan tersayang, terima kasih yach atas dukungan dan semua bantuannya, tetap semangat..!!
6. Staff Administrasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
7. Dosen-dosen Teknik Sipil yang telah mengajari ku selama belajar di Teknik Sipil

8. Anggota Surveyor yang membantu survey pada saat pengumpulan data di lapangan.
9. Teman-teman Jurusan Teknik Sipil UNSRI asal D3 angkatan 2009 yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu, terima kasih, semoga kita semua sukses di kemudian hari, amiin....

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Amin Ya Robbal a'lamiin.....

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Palembang, Juni 2012
Penulis,

Ramadona Hersal

PERSEMBAHAN

KARYA KECIL INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

- ❖ MAMA
- ❖ MAMA
- ❖ MAMA...
- ❖ PAPA....

TERIMAKASIH UNTUK TETES AIRMATA DISETIAP SUJUDMU... UNTUK DOA YANG TIDAK BERHENTI MENGALUN SEKALIPUN DALAM TIDURMU... UNTUK AJARIKU MENGENAL RABB KU... UNTUK MELODI YANG KALIAN DENDANGKAN SEPANJANG WAKTU... I LUV U, I LUV U, I LUV U, 'N I LUV BOTH OF YOU ...

FINALLY, INI JAWABAN Q ATAS PENANTIAN PANJANG MA DAN PA, MAAF UNTUK SELALU MENUNGGU...

- ❖ KAKAK DAN ADIK KU TERSAYANG... YUK I@, YUK NA2 DAN ADIK KU INAN THANK'S BUAT MOTIFASINYA SELAMA INI YANG TELAH KALIAN BERIKAN KEPADA KU..
- ❖ PENDAMPING HIDUPKU KELAK...

TERIMAKASIH UNTUK MENEMUKAN DAN MENERIMAKU APA ADANYA...

BY. RAMADONA HERSAL



DAFTAR ISI

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRWIJAYA

NO. DAFTAR 0000143498

TANGGAL : 22 OCT 2011

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xv

BAB I PENDAHULUAN halaman

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Jalan Raya.....	4
2.1.1 Geometri Jalan Raya.....	4
2.1.2 Komposisi Arus dan Pemisah Arah.....	5

2.1.3 Pengatur Lalu Lintas.....	6
2.2 Karakteristik Lalu Lintas	8
2.2.1 Volume Lalu Lintas.....	8
2.2.2 Kecepatan	8
2.2.3 Kepadatan.....	10
2.3 Klasifikasi Kendaraan	11
2.4 Satuan Mobil Penumpang (SMP)	11
2.5 Kapasitas	12
2.6 Derajat Kejenuhan	20
2.7 Tingkat Pelayanan	21
2.8 Metode Greenshield	24
2.9 Metode Greenberg.....	25
2.10 Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pemilihan Lokasi.....	28
3.2 Pra Survey	28
3.3 Pelaksanaan Survey dan Waktu Survey	29
3.4 Peralatan yang Digunakan	29
3.5 Metode Pengumpulan Data	29
3.6 Pengukuran Geometri.....	30
3.7 Pengukuran Volume Lalu Lintas.....	33
3.8 Pengukuran Kecepatan.....	33

3.9 Pengukuran Hambatan Samping	33
3.10 Bagan alir Metodologi Penelitian.....	34

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Data Geometri Jalan.....	35
4.2 Analisa Hambatan Samping	36
4.3 Analisa Volume Lalu Lintas	37
4.4 Perhitungan Karakteristik Lalu Lintas	50
4.4.1 Perhitungan Volume Lalu Lintas.....	50
4.4.2 Perhitungan Kecepatan Kendaraan.....	53
4.4.3 Perhitungan Kepadatan Kendaraan	57
4.5 Analisa Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan.....	59
4.5.1 Analisa Menurut Metode Greenshield.....	59
4.5.2 Analisa Menurut Metode Greenberg	64
4.6 Analisa Kapasitas	73
4.7 Analisa Tingkat Pelayanan.....	74

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Faktor Satuan Mobil Penumpang.....	12
Tabel 2.2 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	16
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan.....	16
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian arah Lalu Lintas	17
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Bahu.....	17
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Kereb	18
Tabel 2.7 Kelas Hambatan Samping	19
Tabel 2.8 Faktor Bobot Hambatan Samping	20
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	20
Tabel 2.10 Karakteristik Tingkat Pelayanan (LOS).....	23
Tabel 4.1 Rekapitulasi survey Hambatan Samping	36
Tabel 4.2 Rekapitulasi Volume Kendaraan Selama 9 Hari.....	37
Tabel 4.3 Faktor Satuan Mobil Penumpang (SMP)	47
Tabel 4.4 Volume Lalu Lintas Pada Saat Hari Sibuk	48
Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas Pada Saat Jam Puncak.....	49
Tabel 4.7 Perhitungan Volume Lalu Lintas	52
Tabel 4.8 – Tabel 4.25 Rekapitulasi Kecepatan Kendaraan.....	53
Tabel 4.26 Kecepatan Kendaraan / Interval 15 menit.....	54
Tabel 4.27 Perhitungan Kecepatan rata-Rata Ruang (Vs)	57
Tabel 4.28 Perhitungan Kepadatan Kendaraan	58

Tabel 4.29 Daftar Nilai Volume, Kecepatan dan Kepadatan.....	59
Tabel 4.30 Daftar Nilai Volume, Kecepatan dan Kepadatan.....	64
Tabel 4.31 Hasil Perhitungan Metode Greenshield dan Greenberg.....	68
Tabel 4.32 Data Hasil Dari Survei Lalu Lintas.....	74
Tabel 4.33 Data Hasil Dari Perhitungan.....	74
Tabel 4.34 Data Hasil Dari Survei Lalu Lintas.....	75
Tabel 4.35 Data Hasil Dari Perhitungan.....	75

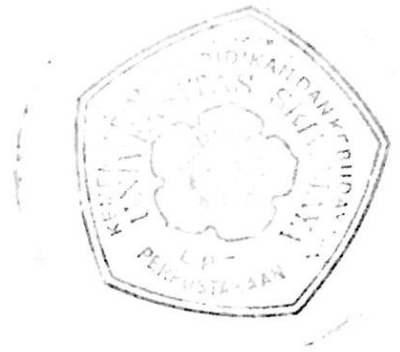
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tingkat Pelayanan	22
Gambar 2.2 Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kepadatan.....	27
Gambar 3.1 Lokasi Jalan Angkatan 45 - Palembang	28
Gambar 3.2 Denah Lokasi Jalan Angkatan 45	31
Gambar 3.3 Sketsa Jalan Angkatan 45	32
Gambar 3.4 Bagan Alir Metodologi Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Sketsa Tampak Atas Geometri Jalan Angkatan 45	35
Gambar 4.2 – Gambar 4.28 Diagram Volume Kendaraan	35
Gambar 4.29 Hubungan Antara Kecepatan (V) dan Kepadatan (D).....	69
Gambar 4.30 Hubungan Antara Volume (Q) dan Kecepatan (V).....	69
Gambar 4.31 Hubungan Antara Volume (Q) dan Kepadatan (D).....	70
Gambar 4.32 Hubungan Antara Kecepatan (V) dan Kepadatan (D).....	71
Gambar 4.33 Hubungan Antara Volume (Q) dan Kecepatan (V).....	71
Gambar 4.34 Hubungan Antara Volume (Q) dan Kepadatan (D).....	72
Gambar 1. Kondisi kendaraan pada hari minggu pagi	78
Gambar 2. Kondisi kendaraan pada hari sabtu siang	78
Gambar 3. Kondisi kendaraan pada hari senin siang	79
Gambar 4. Pencatatan nomor plat kendaraan	79
Gambar 5. Kondisi kemacetan hari senin sore sampai bengkel karya 45	80
Gambar 6. Kondisi volume kendaraan pada hari minggu siang	80

Gambar 7. Trotoar	81
Gambar 8. Drainase.....	81
Gambar 9. Kondisi kendaraan pada saat tidak macet.....	82
Gambar 10. Kemacetan sampai restoran Harbess	82
Gambar 11. Pencatatan volume kendaraan	83
Gambar 12. Kondisi kendaraan pada saat lampu merah	83

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Masalah transportasi perkotaan saat ini sudah merupakan masalah utama yang sulit dipecahkan di kota-kota besar. Kemacetan lalu lintas yang terjadi sudah sangat mengganggu aktivitas penduduk. Telah kita ketahui, bahwa kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif, baik terhadap pengemudi maupun ditinjau dari segi ekonomi dan lingkungan. Bagi pengemudi kendaraan, kemacetan akan menimbulkan ketegangan (stress). Selain itu juga akan menimbulkan dampak negatif ditinjau dari segi ekonomi berupa kehilangan waktu karena waktu perjalanan yang lama serta bertambahnya biaya operasi kendaraan. Selain itu, timbul pula dampak negatif terhadap lingkungan yang berupa peningkatan polusi udara karena gas racun CO serta peningkatan gangguan suara kendaraan (kebisingan).

Palembang merupakan salah satu kota dengan tingkat gangguan lalu lintas yang cukup besar. Hal ini disebabkan karena Palembang merupakan salah satu kota besar dengan aktifitas harian dan tingkat kepadatan penduduk cukup tinggi.

Disekitar Jalan Angkatan 45 ini termasuk daerah dengan tingkat kesibukan tinggi, karena terdapat sarana perdagangan, sarana perkantoran dan sarana pendidikan, dan fasilitas mall Palembang Square (PS), sehingga sering terjadi konflik dari Bergeraknya arus lalu lintas yang menyebabkan terjadinya kemacetan dan ketidakaturan di sepanjang ruas Jalan Angkatan 45. Masalah yang terjadi adalah terdapat warung-warung pada jalur pejalan kaki yang mengakibatkan banyak pejalan kaki menggunakan badan jalan, juga terjadinya proses naik turun baik penumpang angkutan umum maupun barang di sepanjang ruas jalan, yang tentunya hal-hal tersebut akan mengurangi kapasitas ruas jalan dan akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melintasinya.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan studi dan analisa untuk mengetahui nilai kapasitas dan tingkat pelayanan ruas jalan terhadap arus lalu lintas yang bergerak, sehingga dapat dicari solusi permasalahannya.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu bagaimana tingkat kinerja ruas jalan dilihat dari : Volume lalu lintas, Kecepatan tempuh, Waktu tempuh, dan Tingkat pelayanan (*Level of Service*).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui volume dari arus lalu lintas yang ada pada ruas Jalan Angkatan 45 Palembang,
2. Mengetahui kecepatan tempuh yang terjadi pada ruas Jalan Angkatan 45 Palembang,
3. Mengetahui waktu tempuh yang terjadi pada ruas Jalan Angkatan 45 Palembang,
4. Mengetahui tingkat pelayanan (LOS) pada ruas Jalan Angkatan 45 Palembang,
5. Mencari solusi dalam pengaturan kendaraan yang melalui jalan tersebut pada lokasi yang disurvei yaitu pada ruas Jalan Angkatan 45 Palembang.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Data-data dalam penulisan laporan tugas akhir ini didapat dari studi di lapangan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memperjelas permasalahan dan memudahkan dalam menganalisa, maka dibuat batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Angkatan 45 Palembang,
2. Pengambilan data berdasarkan survey di lapangan,
3. Data yang diambil hanya mencakup arus lalu lintas, geometri jalan, dan hambatan samping,

4. Pengambilan data dilakukan hanya pada cuaca cerah dan dicatat pada arus normal,
5. Pengambilan data dilakukan pada jam sibuk, dan diambil per 15 menit selama 2 jam, yaitu :
 - a) pagi : 06.30 – 08.30 WIB,
 - b) siang : 11.00 – 13.00 WIB,
 - c) sore : 16.00 – 18.00 WIB,
6. Pengambilan data dilakukan selama 3 minggu, yaitu pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini akan diuraikan secara sistematis sebagai berikut:

BAB. I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan secara khusus mengenai keadaan masyarakat dan lalu lintas pada kota Palembang khususnya Jalan Angkatan 45 yang ada pada saat ini.

BAB. II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan teori dan uraian-uraian yang dikutip dari literatur-literatur atau buku panduan pada survey lapangan.

BAB. III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan cara penulis mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam perhitungan guna mendukung penelitian terhadap permasalahan yang akan diteliti.

BAB. IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan perhitungan-perhitungan atau analisa berdasarkan data survey yang diperoleh.

BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian atau perhitungan yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernawi, Yusri. 2006. *Buku Ajaran Tentang Rekayasa Lalu Lintas TSt 2407*. Palembang
- Kent Lall, Jotin Khristy. 2003. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*. Erlangga, Jakarta
- May, D. 1994. *Highway Capacity Manual*. Special Report. Washington DC: National Research Council
- Miro, Fidel. 2005. *Perencanaan Transportasi*. Erlangga, Jakarta
- Warjani P, Suwardjoko. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. ITB, Bandung
- Ardhiarini, Rizky. 2008. *Analisis Kinerja ruas Jalan di Yogyakarta (Study Kasus Pada Jalan K.H Ahmad Dahlan)*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
- Sumadi. 2008. *Kemacetan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Veteran kota Brebes*. Tesis Program Pascasarjana Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang
- Wahyuni, Rida. 2008. *Pengaruh Parkir Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Study Kasus Pada Jalan Brigjen Katamso Sekolah Harapan Mandiri Medan)*. Tugas Akhir Fakultas Teknik, Departemen Teknik Sipil, UNSU Medan
- Directorate Jenderal Bina Marga. 1990. *Tata Cara Pelaksanaan Survei Lalu Lintas Cara Manual*. Directorate Pembinaan Jalan Kota, Jakarta
- Directorate Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum RI, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta