

**ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING
AKIBAT PEMBANGUNAN FLY OVER JAKABARING**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Dicusun oleh :

M. MAULANA

03091001081

Dosen Pembimbing :

DR. ENG. IR. H. JONI ARLIANSYAH, MT

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

S
625.707

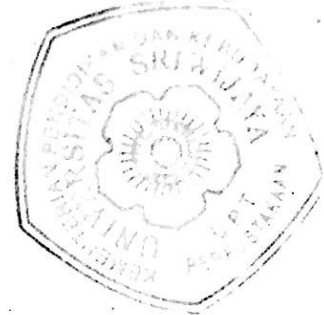
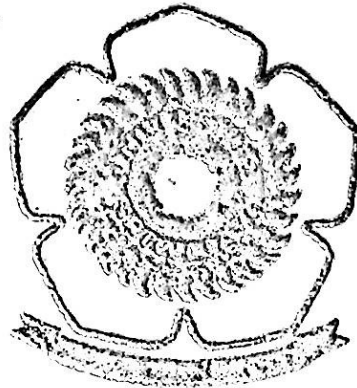
Mau

a

2013

R. 27129/27700

**ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING
AKIBAT PEMBANGUNAN FLY OVER JAKABARING**



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar

Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Disusun oleh :

M. MAULANA

03091001031

Dosen Pembimbing :

DR. ENG. IR. H. JONI ARLIANSYAH, MT

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : M.MAULANA
NIM : 03091001081
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING AKIBAT
PEMBANGUNAN *FLY OVER* JAKABARING

Palembang, Desember 2013

Ketua Jurusan.



Ir. Hj. Ika Juliantina, MS

NIP. 19600701 198710 2 001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

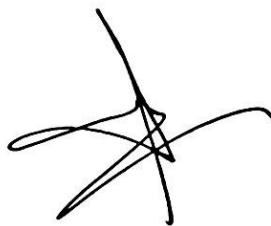
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : M.MAULANA
NIM : 03091001081
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING AKIBAT
PEMBANGUNAN *FLY OVER* JAKABARING

Palembang, Desember 2013

Dosen Pembimbing Utama,



Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, MT

NIP. 19670615 199512 1 002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : M.MAULANA
NIM : 03091001081
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING AKIBAT
PEMBANGUNAN *FLY OVER* JAKABARING

Palembang, Desember 2013

Dosen Pembimbing Kedua,



Rhaptyalvani, ST, M.Eng

NIP. 19850403 200812 2 006

ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING AKIBAT PEMBANGUNAN *FLY OVER* JAKABARING

ABSTRAK

Persimpangan Jakabaring merupakan persimpangan yang mempunyai akses yang menghubungkan daerah seberang ilir dan daerah seberang ulu sehingga sering menyebabkan kemacetan. Untuk mengatasi kepadatan lalu lintas dan kemacetan yang terjadi pada Simpang Jakabaring pada tahun 2013 dibangun *Fly Over*. Penelitian ini mencoba menganalisis dampak lalu lintas akibat pembangunan *fly over* Jakabaring dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia dan JICA STRADA.

Berdasarkan hasil analisa data diperoleh hasil bahwa pada kondisi eksisting persimpangan Jakabaring sekarang sudah tidak dapat lagi melayani arus lalu lintas dengan baik dimana tundaan rata rata yang terjadi sebesar 446 detik/smp panjang antrian berkisar rata-rata sebesar 681 meter. Pada saat pelaksanaan pembangunan *fly over* yang menyebabkan penyempitan lebar geometrik jalan, maka akan menyebabkan kemacetan yang semakin parah dengan tundaan rata-rata sebesar 1659 detik/smp dan peningkatan panjang antrian rata-rata menjadi 1500 meter. Hal ini memperlihatkan perlunya dilakukan tindakan untuk mencegah kemacetan yang semakin parah saat pelaksanaan kontruksi. Usulan pengaturan lalu lintas untuk mengatasi kemacetan di Simpang Jakabaring dapat dilakukan dengan pengalihan rute dan pengaturan *Traffic Light* menjadi dua fase sehingga panjang antrian rata-rata menjadi 1239 meter dan tundaan rata-rata menjadi 23 menit/smp.

Setelah dilakukan pembangunan *fly over* yang dibangun dari arah Jalan Ryacudu menuju Jalan Hasan Bastari, diperoleh panjang antrian rata-rata sebesar 171 meter dan tundaan rata-rata sebesar 83 detik/smp. Dari data-data perhitungan diatas sangat diperlukan pembangunan *fly over* di Simpang Jakabaring sehingga tingkat pelayanan Simpang Jakabaring menjadi lebih baik. Secara makro, dampak pembangunan *Fly Over* Jakabaring memperbaiki kinerja jaringan jalan di Kota Palembang walaupun tidak signifikan.

Kata kunci : persimpangan , *fly over* , analisis mikro , analisis makro

Hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takkan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan. Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan pengorbanan.

Kupersembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup, yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi, saat kulemah tak berdaya (Papa dan Mama tercinta) yang selalu memanjatkan doa kepada putra tercinta dalam setiap sujudnya. Terima kasih untuk semuanya.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan agar hidup jauh lebih bermakna, karena tragedi terbesar dalam hidup bukanlah kematian tapi hidup tanpa tujuan. Teruslah bermimpi untuk sebuah tujuan, pastinya juga harus diimbangi dengan tindakan nyata, aga mimpi dan juga angan, tidak hanya menjadi sebuah bayangan semu.

TERIMA KASIH.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT., karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan tugas akhir ini berjudul, "ANALISA KINERJA SIMPANG JAKABARING AKIBAT PEMBANGUNAN *FLY OVER* JAKABARING". Laporan tersebut dibuat sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Pada Kesempatan ini dengan segala kerendahan hari, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas nikmat dan rahmat yang diberikan kepada penulis,
2. Mama dan Papa yang telah memberikan nasehat-nasehat dan dukungan yang luar biasa secara moril dan materil,
3. Ibu Rektor Universitas Sriwijaya Palembang,
4. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Palembang,
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada kami,
6. Ir. Hj. Ika Juliantina, MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya,
7. Bapak Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, MT, selaku Dosen Pembimbing Akademik & Pembimbing Tugas Akhir yang telah membantu saya dalam penyelesaian laporan ini,
8. Ibu Rhapsalyani, ST,M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
9. Yuk Tini, Kak Lukman dan Kak Aang, atas kemudahan administrasi di Jurusan,
10. Teman-teman seperjuangan Sipil 2009 yang saya cintai yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, khususnya Kadhafi, Ali, Ijal, Anes, dan kakak tingkat Oktara Dwindah

Semoga laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi mahasiswa Teknik Sipil khususnya dan civitas akademik pada umumnya. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kemajuan karya tulis khususnya yang berkenaan dengan laporan ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Metode Pengumpulan Data	2
1.5. Ruang Lingkup Penulisan	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Teori Dasar Arus Lalu Lintas.....	5
2.1.1. Arus.....	5
2.1.2. Kecepatan.....	7
2.1.3. Kerapatan	8
2.1.4. Ruas Jalan Perkotaan.....	8
2.2. Jenis-Jenis Persimpangan.....	9
2.3. Jenis-Jenis Pengendalian Persimpangan	12
2.4. Simpang Bersinyal	12
2.4.1. Fungsi Sinyal Lalu Lintas	13
2.4.2. Ciri-Ciri Fisik Lampu Lalu Lintas	13
2.4.3. Lokasi Lampu Lalu Lintas	14
2.4.4. Definisi Yang Berkenaan Dengan Persimpangan dan Lampu Lalu Lintas.....	14
2.4.5. Karakteristik Simpang Susun (<i>Fly Over</i>).....	15
2.4.6. Metode Perhitungan dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).....	16

2.5.	Kinerja Jalan Berdasarkan MKJI 1997	26
2.5.1.	Kapasitas	27
2.5.2.	Derajat Kejenuhan.....	29
2.5.3.	Kecepatan Arus Bebas	30
2.5.4.	Kecepatan Tempuh.....	32
2.5.5.	Hambatan Samping	33
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1.	Umum.....	35
3.2.	Studi Literatur	36
3.3.	Pengumpulan Data	36
3.4.	Pengolahan Data.....	38
3.5.	Analisis Data dan Pembahasan	38
 BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		46
4.1.	Data Lalu Lintas di Simpang Jakabaring	46
4.2.	Data Lampu Lalu Lintas di Persimpangan.....	48
4.3.	Data Lalu Lintas di Jl.Ryacudu & Jl.KH Azhari	50
4.4.	Data Geometrik	53
4.5.	Identifikasi Masalah dan Penyebab Kemacetan di Simpang Jakabaring.....	56
4.6.	Analisa Kinerja Lalu Lintas di Jl.Ryacudu, Jl.KH Azhari dan di Simpang Jakabaring	57
4.7.	Kondisi Lalu Lintas Saat Pelaksanaan Konstruksi.....	66
4.8.	Penanganan Pola Lalu Lintas Saat Pelaksanaan Konstruksi.....	68
4.9.	Kinerja Simpang Jakabaring Setelah <i>Fly Over</i> Beroperasi.....	70
4.10.	Dampak Makro Pembangunan <i>Fly Over</i> Jakabaring	71
 BAB V KESIMPULAN		74
DAFTAR PUSTAKA		75

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel II.1.	Klasifikasi Kendaraan Menurut MKJI 1997	6
Tabel II.2.	Nilai Ekuivalensi Kendaraan Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	6
Tabel II.3.	Ekivalensi Kendaraan Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	7
Tabel II.4.	Nilai Emp Untuk Jenis Kendaraan Berdasarkan Pendekat	19
Tabel II.5.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	20
Tabel II.6.	Faktor Penyesuaian Jalan Untuk Tipe Lingkungan Jalan, Hambatan Samping, dan Kendaraan Tak Bermotor	21
Tabel II.7.	ITP Pada Persimpangan Berlampu Lalu Lintas	26
Tabel II.8.	Kapasitas Dasar (C_0) Jalan Perkotaan	27
Tabel II.9.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC_w)	28
Tabel II.10.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC_{sp}).....	28
Tabel II.11.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FC_{sf}).....	29
Tabel II.12.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FC_{cs}).....	29
Tabel II.13.	Kecepatan Arus Bebas Dasar untuk Jalan Perkotaan (FV_0).....	30
Tabel II.14.	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu-Lintas...31	
Tabel II.15.	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping Dengan Jarak Kerb Penghalang (FFV_{sf})	32
Tabel II.16.	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFV_{cs}).....	32
Tabel II.17.	Kelas Hambatan Samping	34
Tabel IV.1.	VJP Simpang Jakabaring.....	47
Tabel IV.2.	Data Lampu Lalu Lintas Simpang Jakabaring	48
Tabel IV.3.	Data Geometrik Lebar Jalan.....	54
Tabel IV.4.	Kondisi Arus Lalu Lintas di Jalan Ryacudu (atas Jembatan Ampera dari hilir ke hulu).....	57
Tabel IV.5.	Kondisi Arus Lalu Lintas di Jalan Ryacudu (atas Jembatan Ampera dari hulu ke hilir).....	58
Tabel IV.6.	Kondisi Arus Lalu Lintas di Jl.KH Azhari Dari Samping Jembatan Ampera ke Simpang Jakabaring	59

Tabel IV.7.	Kondisi Arus Lalu Lintas di Jl.KH Azhari Dari Simpang Jakabaring ke Samping Jembatan Ampera	60
Tabel IV.8.	Data Geometrik Kaki Simpang	62
Tabel IV.9.	Rekapitulasi Arus Jenuh.....	63
Tabel IV.10.	Rekapitulasi Arus Lalu Lintas, Kapasitas & Derajat Kejenuhan.....	63
Tabel IV.11.	Rekapitulasi Panjang Antrian.....	64
Tabel IV.12.	Indikator Kinerja Persimpangan Jakabaring	65
Tabel IV.13.	Kinerja Simpang Jakabaring Saat Pelaksanaan Konstruksi	67
Tabel IV.14.	Kinerja Simpang Jakabaring Setelah <i>Fly Over</i> Beroperasi.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Simpang Tak Sebidang Tipe T dan Y	10
Gambar II.2. Simpang Tak Sebidang Tipe <i>Diamond</i>	11
Gambar II.3. Geometrik Persimpangan Dengan Lampu Lalu Lintas	17
Gambar II.4. Lebar Efektif Kaki Persimpangan.....	17
Gambar II.5. Pendekat Dengan Atau Tanpa Pulau Lalu Lintas	19
Gambar II.6. Faktor Koreksi Untuk Kemiringan Jalan (Fg)	21
Gambar II.7. Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Parkir (Fp).....	22
Gambar II.8. Faktor Penyesuaian Untuk Kendaraan Belok Kanan (Frt).....	22
Gambar II.9. Faktor Penyesuaian Untuk Kendaraan Belok Kiri (Flt).....	22
Gambar II.10. Kecepatan Sebagai Fungsi DS Untuk Jalan Banyak Lajur dan Satu Arah	33
Gambar III.1. Diagram Alir Proses Penelitian.....	35
Gambar III.2. Lokasi Survei Arus Lalu Lintas	37
Gambar III.3. Proses Memasukkan <i>Background</i>	39
Gambar III.4. Proses Memasukkan Data Geometri Jalan.....	40
Gambar III.5. Proses Memasukkan <i>Connector</i> Pada Jalan.....	40
Gambar III.6. Proses Memasukkan Data Kecepatan dan Jenis Kendaraan	41
Gambar III.7. Proses Memasukkan Data Volume Kendaraan.....	41
Gambar III.8. Proses Memasukkan Data Fase Lampu Merah, Kuning, dan Hijau.....	42
Gambar III.9. Membuat Jaringan Jalan Kota Palembang	42
Gambar III.10. Membuat Parameter	43
Gambar III.11. Proses <i>Running</i>	44
Gambar III.12. Analisis di <i>Highway Reporter</i>	45
Gambar IV.1. VJP Simpang Jakabaring (smp/jam)	48
Gambar IV.2. Waktu Fase Lampu Lalu Lintas Simpang Jakabaring.....	49
Gambar IV.3. Arah Pergerakan Fase 1 Simpang Jakabaring.....	49
Gambar IV.4. Arah Pergerakan Fase 2 Simpang Jakabaring.....	50
Gambar IV.5. Arah Pergerakan Fase 3 Simpang Jakabaring.....	50
Gambar IV.6. Volume Kendaraan di Jl.KH Azhari (Arah ke Ampera).....	51
Gambar IV.7. Volume Kendaraan di Jl.KH Azhari (Arah dari Ampera)	52
Gambar IV.8. Volume Kendaraan di Jl.Ryacudu Arah ke Hulu.....	52

Gambar IV.9. Volume Kendaraan di Jl.Ryacudu Arah ke Hilir	53
Gambar IV.10.Tampak Atas dan Tampak Memanjang Fly Over Jakabaring.....	54
Gambar IV.11.Tampak Potongan Melintang Pier I	55
Gambar IV.12.Tampak Potongan Melintang Pier II	55
Gambar IV.13.Tampak Potongan Melintang Pier III.....	56
Gambar IV.14.Kondisi Lalu Lintas di Simpang Jakabaring	65
Gambar IV.15.Tahapan Konstruksi <i>fly over</i> dan Penyempitan Geometrik Saat Pelaksanaan Konstruksi.	66
Gambar IV.16.Penyempitan Jalan Pada Saat Konstruksi di Jalan Ryacudu dan Jalan Hasan Bastari.	67
Gambar IV.17.Perbandingan Kinerja Simpang Saat Eksisting Dengan Kinerja Saat Konstruksi Pada Simpang Jakabaring	68
Gambar IV.18.Pola Lalu Lintas Saat Pelaksanaan Konstruksi	68
Gambar IV.19.Perbandingan Kinerja Simpang Saat Konstruksi dengan Kondisi Saat Pengalihan Rute dan <i>Traffic Light</i>	69
Gambar IV.20.Kondisi lalu lintas saat <i>fly over</i> beroperasi	70
Gambar IV.21.Perbandingan Kondisi Simpang Jakabaring Sebelum dan Sesudah <i>Fly Over</i> Beroperasi	71
Gambar IV.22.Bagan Alir Analisa Makro Jaringan Jalan Kota Palembang	72
Gambar IV.23.Jaringan Jalan Palembang	72
Gambar IV.24.Perbandingan Kondisi Jaringan Jalan Kota Palembang Sebelum dan Sesudah Dibangun <i>Fly Over</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Foto-Foto Pelaksanaan Survei
- Lampiran 2 : Data *Traffic Count* di Simpang Jakabaring
- Lampiran 3 : Data *Traffic Count* di Ruas Jalan

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Sebagai Kota Metropolitan, Kota Palembang juga tidak lepas dari masalah kemacetan yang merupakan masalah umum yang terjadi di kota kota metropolitan. Kota Palembang telah berkembang dengan pesat dalam artian intensitas aktifitas sosial ekonomi dan luas wilayah perkotaannya seiring dengan kemajuan ekonomi yang telah terjadi, kecenderungan saat ini memperlihatkan bahwa tahun tahun yang akan datang perkembangan serupa akan terus terjadi. Pola aktifitas masyarakat berubah baik dalam jenis maupun kuantitasnya. Peningkatan jumlah pergerakan yang terjadi yang ditimbulkan oleh berkembangnya aktivitas masyarakat menuntut penambahan sarana dan prasarana transportasi yang memadai.

Salah satu persimpangan yang mengalami kemacetan dan mempunyai peranan penting di Kota Palembang dengan jumlah penduduk mencapai 1,5 juta ini adalah Simpang Jakabaring. Tingkat kepadatan, keramaian, dan antrian lalu lintasi di persimpangan ini cukup besar karena merupakan persimpangan utama yang menghubungkan Jalan Ryacudu, Jalan Hasan Bastari, Jalan Ahmad Yani dan Kertapati serta menghubungkan pusat kota Palembang yang merupakan wilayah perkantoran, industri, dan pertokoan dengan wilayah perumahan penduduk Kota Palembang. Kemacetan lalu lintas di jalan terjadi karena ruas jalan tersebut mulai tidak mampu menerima/meluapkan arus kendaraan yang datang secara lancar. Hal ini dapat terjadi karena pengaruh hambatan/gangguan samping yang tinggi sehingga mengakibatkan penyempitan ruas jalan, seperti: parkir di badan jalan, pangkalan becak, kegiatan sosial yang menggunakan badan jalan (pesta atau kematian). Selain itu, kemacetan juga sering terjadi akibat manajemen persimpangan (dengan atau tanpa lampu) yang kurang tepat, ditambah lagi tingginya aksesibilitas penggunaan lahan di sekitar sisi jalan tersebut

Kemacetan/tundaan lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas yang cukup berbahaya juga sering terjadi akibat perilaku angkutan umum kota yang sering masuk dan tiba-tiba berhenti di badan jalan untuk menaikkan/menurunkan penumpang. Kemacetan yang semakin parah telah menyebabkan kerugian bagi masyarakat sekitar dalam melaksanakan aktivitas sehari hari . Dalam rangka mengurangi kemacetan di

Simpang Jakabaring ini, Pemerintah Daerah Kota Palembang berencana membuat *flyover* Jalan Ryacudu – Jalan Hasan Bastari yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan permasalahan yang terjadi. Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud mengambil tema *fly over* Jakabaring untuk mengetahui pengaruh pembangunan *fly over* Simpang Jakabaring terhadap kinerja lalu lintas di Simpang Jakabaring sebagai bahasan pada tugas akhir ini.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana tingkat layanan di persimpangan sebelum dan sesudah pembangunan *fly over* Jakabaring ?
2. Bagaimana kinerja persimpangan pada saat pembangunan *fly over*?
3. Bagaimana strategi penanganan untuk mengatasi masalah masalah lalu lintas akibat pembangunan *fly over* di Simpang Jakabaring ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Melakukan analisa terhadap kondisi lalu lintas pada ruas jalan dan persimpangan *existing*.
2. Melakukan analisa lalu lintas persimpangan saat pelaksanaan konstruksi dan memberikan saran pola pengaturan lalu lintas saat pelaksanaan konstruksi.
3. Melakukan analisa terhadap kondisi lalu lintas persimpangan pada saat konstruksi selesai dibangun.
4. Melakukan analisa lalu lintas secara makro akibat pembangunan *fly over* Jakabaring dengan menggunakan program Jica Strada.

1.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penulisan laporan ini dibagi menjadi :

a. Data Primer

Adalah data yang didapatkan secara langsung, yang dapat dilakukan dengan cara; observasi, melakukan wawancara dan konsultasi dengan pihak-pihak yang terkait di lapangan.

b. Data Sekunder

Pengumpulan data didapat berasal dari pihak kontraktor, pihak konsultan, dan pelaksana yang berupa gambar kerja dan syarat-syarat serta data-data yang disesuaikan dengan kebutuhan laporan dan mempelajari *literature* dan buku-buku referensi yang berkaitan dengan tinjauan yang dibahas dalam laporan.

1.5. Ruang Lingkup Penulisan

Penyusunan Tugas Akhir ini mempunyai ruang lingkup sebagai berikut :

1. Pengumpulan data sekunder, baik dari instansi terkait atau hasil kajian terdahulu.
2. Melakukan pengumpulan data primer berupa data lalu lintas maupun kondisi fisik dan geometrik jalan dan persimpangan.
3. Melakukan analisa terhadap kondisi lalu lintas pada ruas jalan dan persimpangan *existing*.
4. Melakukan analisa pola lalu lintas saat pelaksanaan kontruksi, lalu dilakukan simulasi lalu lintas dengan Vissim dan memberikan saran pengaturan pola lalu lintas untuk penyelesaian masalah yang ada.
5. Melakukan analisa terhadap kondisi lalu lintas setelah *fly over* beroperasi dengan Jica Strada.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini akan dibagi menjadi 5 bab dengan pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, metode pengumpulan data, ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi informasi yang bersifat teoritis yang mendukung analisis permasalahan yang akan dilakukan kemudian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi informasi tentang penjelasan metode atau cara – cara yang digunakan dalam melakukan penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang penjabaran analisis data dan penjabaran hasil dari analisa.

BAB V KESIMPULAN

Berisi kesimpulan hasil analisis yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan serta saran berupa pemecahan masalah dan rekomendasi mengenai kelanjutan dari masalah yang di teliti atau penyempurnaan dari teori yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Arief. 2006. *Analisis Kapasitas Simpang Bersinyal*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum RI. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta.
- Japan International Cooperation Agency. 2005. STRADA Version 3. Intel-tech Institute Co.Ltd., Tokyo.
- Oglesby, C.I.I. 1993. *Teknik Jalan Raya*. Erlangga, Jakarta.
- Oglesby, C.H., Hicks, R.G. 1982. *Highway Engineering* (4th Edition). Erlangga, Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas. Pemerintah Republik Indonesia, Jakarta.
- Tamin, Ofyar Z. 2008. *Perencanaan Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*. ITB, Bandung.
- Transportation Research Board, National Research Council. 1994. *Highway Capacity Manual*. Washington DC.
- Vissim 5.30 User Manual, PTV Vision.

