

**PENGARUH HADISTAN SIMPANG
PADA KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL**

(Studi kasus simpang anggi kota Palembang)



SKRIPSI

**(Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka
menyelesaikan tugas sarjana)**

Oleh:

FERDIANTO

0301001004

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

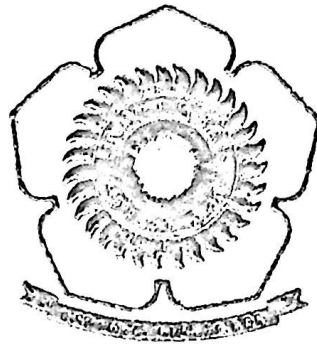
2011

R. 24155 / 24708

S
625.79407

**PENGARUH HAMBATAN SIMPANG
PADA KINERJA PERSIMPANGAN TAK BERSINYAL
(Studi kasus simpang sungki kota Palembang)**

Fer
P
2011
G. 120397.



SKRIPSI

Dijadikan sebagai prasyarat menyelesaikan Studi Strata I
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

OLEH :

FERDIANTO

03061001004

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2011**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**N A M A : FERDIANTO
N I M : 03061001004
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : PENGARUH HAMBATAN SIMPANG
PADA KINERJA PERSIMPANG TAK BERSINYAL
(STUDI KASUS SIMPANG SUNGKI KOTA PALEMBANG)**

Inderalaya, Febuari 2012

Ketua Jurusan,



**Ir.H. Yakni Idris ,M.SC.,MSCE
NIP. 19581211 198703 1 002**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**N A M A : FERDIANTO
N I M : 03061001004
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : PENGARUH HAMBATAN SIMPANG
PADA KINERJA PERSIMPANG TAK BERSINYAL
(STUDI KASUS SIMPANG SUNGKI KOTA PALEMBANG)**

Inderalaya, Febuari 2012.

Dosen Pembimbing



**Ir. H. Wirawan Jatmiko, M.M
NIP. 19740815 199903 2 003**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulisan Laporan Tugas akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir ini merupakan salah satu mata kuliah syarat pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Laporan Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk mengikuti ujian sidang serjana. Selama proses pembuatan dan penyelesaian Laporan tugas akhir ini sangat terbantu dengan adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat secara langsung dan tidak langsung, yaitu :

1. **Bapak Ir. Wirawan Jatmiko** selaku dosen pembimbing yang bersedia membantu dalam penulisan, memberikan penjelasan, nasehat, masukan dan koreksi dalam penulisan laporan ini.
2. **Bapak Ir. Yakni Idris, M.Sc., M.S.C.E.**, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah bersedia membantu memberikan masukan-masukan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
3. **Kedua Orang Tuaku**, yang selalu memberikan dukungan yang sangat besar dalam penyusunan laporan ini.
4. **Teman-Teman Sipil Angkatan 2006**, khususnya Arif Hidayat, Irsan Tri Afriadi yang banyak membantu dalam penyelesaian laporan ini.
5. Semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Untuk itu sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Inderalaya, November 2011

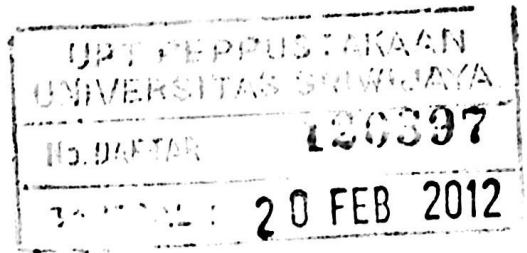
Penulis

ABSTRAKSI

Fenomena hambatan samping di persimpangan Sungki kota Palembang perlu untuk diidentifikasi guna memperoleh gambaran aktual mengenai pengaruhnya bagi kemacetan, atau menurunnya kinerja persimpangan. Hambatan samping di persimpangan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya aktivitas masyarakat di sepanjang bahu jalan sebagai lahan pasar, penggunaan badan jalan untuk areal parkir kendaraan, aktivitas menaikkan dan menurunkan penumpang di badan jalan, berhentinya kendaraan umum, pejalan kaki, kendaraan lambat (becak, gerobak, sepeda). Perpaduan dan kombinasi dari faktor-faktor tersebut diatas merupakan potensi penyebab kemacetan di persimpangan tak bersinyal. Dengan latar belakang kondisi faktual seperti tersebut diatas maka dilakukan penelitian mengenai kinerja simpang tak bersinyal khususnya yang di sebabkan oleh hambatan samping.

Cara penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan survei di lapangan untuk mendapatkan data primer berupa hambatan samping dan arus lalu lintas di persimpangan dan kemudian di olah menurut MKJI 1997 (manual kapasitas jalan indonesi).

Dari hasil analisa dapat disimpulkan bahwa persimpangan sungki kota Palembang memiliki nilai kapasitas maksimum $C = 2396$ smp/jam, nilai ini jauh dari nilai kapasitas dasar persimpangan ($C = 3400$ smp/jam) ini di sebabkan oleh dampak dari hambatan samping di persimpangan cukup tinggi. Dan nilai derajat kejenuhan (D_s) sebesar 0,683, nilai tersebut masih di bawah nilai derajat kejenuhan yang di sarankan MKJI untuk simpang tak bersinyal sebesar $D_s = 0,75$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persimpangan sungki kota Palembang masih bisa menampung arus lalu lintas dengan pengaturan persimpangan simpang tak bersinyal.



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Abstrak.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.5 Rencana Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Persimpangan Jalan.....	5
2.1.1 Pengertian Persimpangan.....	5
2.1.2 Jenis Pertemuan Pergerakan Persimpangan.....	5
2.1.3 Titik Konflik Pada Persimpangan.....	6
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.3 Kinerja Suatu Persimpangan.....	7
2.4 Alur Dan Prosedur Perhitungan Simpang Metode MKJI 1997.	8
2.4.1 Data Masuk.....	8
2.4.1.1 Kondisi Geometrik.....	8

2.4.1.2 Arus lalulintas (Q).....	9
2.4.1.3 Kondisi Lingkungan	10
2.4.2 Kapasitas.....	11
2.4.2.1 Lebar Pendekat dan Tipe Simpang.....	12
2.4.2.2 Kapasitas Dasar.....	14
2.4.2.3 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat.....	14
2.4.2.4 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama.....	15
2.4.2.5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	16
2.4.2.6 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan, Hambatan Sampi dan Kendaraan Tak Bermotor.....	16
2.4.2.7 Faktor Penyesuaian Belok kiri	17
2.4.2.8 Faktor penyesuaian Belok Kanan.....	17
2.4.2.9 Faktor Penyesuaian Arus Minor.....	17
2.4.3 Perilaku Lalulintas.....	18
2.4.3.1 Derajat Kejenuhan (D_s).....	18
2.4.3.2 Tundaan.....	19
2.4.3.3 Peluang Antrian (Q_p).....	21
2.5 Hambatan Samping.....	21
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Flowchat Penelitian.....	24
3.2 Survei Pendahuluan.....	24
3.3 Pengumpulan Data.....	25
3.3.1 Jenis Data yang Diperlukan.....	25
3.3.2 Alat Penelitian.....	25
3.3.3 Skema Pengambilan Data.....	26
3.4 Pengambilan Data.....	27
3.4.1 Pengukuran Geometri Simpang.....	27

3.4.2 Pencatatan Arus Lalulintas.....	28
3.4.3 Pencatatan Hambatan Samping.....	28
3.5 Pengolahan Data	28
3.5.1 Inventaris Hambatan Samping.....	29
3.5.2 Rekapitulasi Arus Lalulintas.....	29
3.6 Analisa Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Inventaris Hambatan Samping.....	30
4.2 Perhitungan Kinerja Persimpangan	30
4.3 Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kelas Ukuran Kota.....	10
Tabel 2.2 Tipe Lingkungan Jalan.....	10
Tabel 2.3 Hubungan Lebar Pendekat dengan Jumlah Lajur.....	13
Tabel 2.4 Nilai Tipe Sim pang.....	13
Tabel 2.5 Kapasitas Dasar.....	14
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat.....	14
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama.....	15
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota.....	16
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Lingkungan, Hambatan Samping.....	16
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor.....	17
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	22
Tabel 2.12 Jenis Hambatan Samping.....	22
Tabel 2.13 Kelas Hambatan Samping.....	23
Tabel 4.1 Rekapitulasi kapasita s dan Tingkat Kinerja Sim pang.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Persimpangan Sungai Kota Palembang.....	4
Gambar 2.1 Pertemuan Pergerakan Simpang.....	6
Gambar 2.2 Bagan Alir Perhitungan Simpang Metode MKJI.....	8
Gambar 2.3 Bagan alir Perhitungan Kapasitas.....	12
Gambar 2.4 Lebar Rata – Rata Pendekat.....	13
Gambar 2.5 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat.....	15
Gambar 2.6 Grafik Faktor Penyesuaian Belok Kiri.....	17
Gambar 2.7 Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor.....	18
Gambar 2.8 Tundaan Lalulintas Sipang Vs derajat Kejenuhan.....	19
Gambar 2.9 Tundaan Lalulintas Jalan Utama.....	20
Gambar 2.10 Rentang Peluang Antrian Terhadap Derajat Kejenuhan.....	21
Gambar 3.1 Flowchat Peneitian.....	24
Gambar 3.2 Skema Pengambilan Data Arus Lalulintas.....	26
Gambar 3.3 Skema Pengambilan Data Hambatan Samping.....	27
Gambar Dokumentasi.....	Lampiran

LAMPIRAN

- Lampiran 1A Data Hambatan Samping Pendekat A Hari Senin
- Lampiran 2A Data Hambatan Samping Pendekat B Hari Senin
- Lampiran 3A Data Hambatan Samping Pendekat C Hari Senin
- Lampiran 4A Data Hambatan Samping Pendekat A Hari Senin
- Lampiran 5A Data Bobot Hambatan Samping/100m Hari Senin
- Lampiran 6A Data Hambatan Samping Pendekat A Hari Selasa
- Lampiran 7A Data Hambatan Samping Pendekat B Hari Selasa
- Lampiran 8A Data Hambatan Samping Pendekat C Hari Selasa
- Lampiran 9A Data Hambatan Samping Pendekat D Hari Selasa
- Lampiran 10A Data Bobot Hambatan Samping/100m Hari Selasa
- Lampiran 11A Data Hambatan Samping Pendekat A Hari Rabu
- Lampiran 12A Data Hambatan Samping Pendekat B Hari Rabu
- Lampiran 13A Data Hambatan Samping Pendekat C Hari Rabu
- Lampiran 14A Data Hambatan Samping Pendekat D Hari Rabu
- Lampiran 15A Data Bobot Hambatan Samping/100m Hari Rabu
- Lampiran 1B Data Arus Lalulintas Pendekat A Hari Senin
- Lampiran 2B Data Arus Lalulintas Pendekat B Hari Senin
- Lampiran 3B Data Arus Lalulintas Pendekat C Hari Senin
- Lampiran 4B Data Arus Lalulintas Pendekat D Hari Senin
- Lampiran 5B Data Arus Lalulintas Hari Senin
- Lampiran 6B Data Arus Lalulintas Pendekat A Hari Selasa
- Lampiran 7B Data Arus Lalulintas Pendekat B Hari Selasa
- Lampiran 8B Data Arus Lalulintas Pendekat C Hari Selasa
- Lampiran 9B Data Arus Lalulintas Pendekat D Hari Selasa
- Lampiran 10B Data Arus Lalulintas Hari Selasa
- Lampiran 11B Data Arus Lalulintas Pendekat A Hari Rabu
- Lampiran 12B Data Arus Lalulintas Pendekat B Hari Rabu
- Lampiran 13B Data Arus Lalulintas Pendekat C Hari Rabu
- Lampiran 14B Data Arus Lalulintas Pendekat D Hari Rabu
- Lampiran 15B Data Arus Lalulintas Hari Rabu
- Lampiran 1C Grafik Bobot Hambatan Samping dan Jumlah Kendaraan hari Senin
- Lampiran 2C Grafik Bobot Hambatan Samping dan Jumlah Kendaraan hari Selasa

Lampiran 3C Grafik Bobot Hambatan Samping dan Jumlah Kendaraan hari Rabu
Lampiran 1D Arus Lalulintas Maksimum Pada Hambatan Samping Sibuk Hari Senin
Lampiran 2D Arus Lalulintas Maksimum Pada Hambatan Samping Tak Sibuk Hari Senin
Lampiran 3D Arus Lalulintas Maksimum Pada Hambatan Samping Sibuk Hari Selasa
Lampiran 4D Arus Lalulintas Maksimum Pada Hambatan Samping Tak Sibuk Hari Selasa
Lampiran 5D Arus Lalulintas Maksimum Pada Hambatan Samping Sibuk Hari Rabu
Lampiran 6D Arus Lalulintas Maksimum Pada Hambatan Samping Tak Sibuk Hari Rabu
Lampiran 1E Data Ekivalen Arus Lalulintas Maksimum Hari Senin
Lampiran 2E Data Ekivalen Arus Lalulintas Maksimum Hari Senin
Lampiran 3E Data Ekivalen Arus Lalulintas Maksimum Hari Selasa
Lampiran 4E Data Ekivalen Arus Lalulintas Maksimum Hari Selasa
Lampiran 5E Data Ekivalen Arus Lalulintas Maksimum Hari Rabu
Lampiran 6E Data Ekivalen Arus Lalulintas Maksimum Hari Rabu

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulisan Laporan Tugas akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir ini merupakan salah satu mata kuliah syarat pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Laporan Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk mengikuti ujian sidang serjana. Selama proses pembuatan dan penyelesaian Laporan tugas akhir ini sangat terbantu dengan adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat secara langsung dan tidak langsung, yaitu :

1. **Bapak Ir. Wirawan Jatmiko** selaku dosen pembimbing yang bersedia membantu dalam penulisan, memberikan penjelasan, nasehat, masukan dan koreksi dalam penulisan laporan ini.
2. **Bapak Ir. Yakni Idris, M.Sc., M.S.C.E.**, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah bersedia membantu memberikan masukan-masukan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
3. **Kedua Orang Tuaku**, yang selalu memberikan dukungan yang sangat besar dalam penyusunan laporan ini.
4. **Teman-Teman Sipil Angkatan 2006**, khususnya Arif Hidayat, Irsan Tri Afriadi yang banyak membantu dalam penyelesaian laporan ini.
5. Semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Untuk itu sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Inderalaya, November 2011

Penulis

ABSTRAKSI

Fenomena hambatan samping di persimpangan Sungki kota Palembang perlu untuk diidentifikasi guna memperoleh gambaran aktual mengenai pengaruhnya bagi kemacetan, atau menurunnya kinerja persimpangan. Hambatan samping di persimpangan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya aktivitas masyarakat di sepanjang bahu jalan sebagai lahan pasar, penggunaan badan jalan untuk areal parkir kendaraan, aktivitas menaikkan dan menurunkan penumpang di badan jalan, berhentinya kendaraan umum, pejalan kaki, kendaraan lambat (becak, gerobak, sepeda). Perpaduan dan kombinasi dari faktor-faktor tersebut diatas merupakan potensi penyebab kemacetan di persimpangan tak bersinyal. Dengan latar belakang kondisi faktual seperti tersebut diatas maka dilakukan penelitian mengenai kinerja simpang tak bersinyal khususnya yang di sebabkan oleh hambatan samping.

Cara penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan survei di lapangan untuk mendapatkan data primer berupa hambatan samping dan arus lalu lintas di persimpangan dan kemudian di olah menurut MKJI 1997 (manual kapasitas jalan indonesi).

Dari hasil analisa dapat disimpulkan bahwa persimpangan sungki kota Palembang memiliki nilai kapasitas maksimum $C = 2396$ smp/jam, nilai ini jauh dari nilai kapasitas dasar persimpangan ($C = 3400$ smp/jam) ini di sebabkan oleh dampak dari hambatan samping di persimpangan cukup tinggi. Dan nilai derajat kejenuhan (D_s) sebesar 0,683, nilai tersebut masih di bawah nilai derajat kejenuhan yang di sarankan MKJI untuk simpang tak bersinyal sebesar $D_s = 0,75$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persimpangan sungki kota Palembang masih bisa menampung arus lalu lintas dengan pengaturan persimpangan simpang tak bersinyal.

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar belakang

Jalan raya merupakan salah satu prasarana dalam kelancaran transportasi darat baik disuatu kota maupun di perdesaan atau didaerah lainnya. Semakin pesatnya pembangunan disuatu daerah atau kota semakin ramai pula lalulintasnya sehingga bisa menimbulkan kemacetan. Meningkatnya kemacetan pada jalan perkotaan disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya tingginya tingkat urbanisasi, bertambahnya kepemilikan kendaraan, sistem angkutan yang tidak efisien, terbatasnya sumber daya untuk jalan raya serta belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalulintas yang ada.

Persimpangan merupakan elemen yang kompleks dan paling kritis dalam suatu jaringan jalan. Dalam suatu persimpangan, arus lalulintas harus dapat dialirkan dengan volume sebesar mungkin dan dengan waktu sesingkat-singkatnya, sehingga kelancaran lalulintas dapat tercapai. Mengingat pentingnya peranan persimpangan maka perlu ditinjau kelayakan kondisi persimpangan tersebut dalam kaitannya dengan kelancaran lalulintas di sekitar persimpangan, perlu juga diperhatikan konfigurasi dan geometrik serta kemampuannya dalam menampung volume lalulintas yang melewati persimpangan tersebut dan tingkat pelayanannya. Salah satu masalah yang sering dijumpai dalam persimpangan ialah hambatan samping yang menimbulkan kemacetan dan menurunnya tingkat pelayanan persimpangan, hambatan samping merupakan dampak terhadap kinerja lalulintas dari aktivitas samping segmen jalan yang mengganggu arus lalulintas.

Fenomena hambatan samping di persimpangan Sungki Kertapati perlu untuk diidentifikasi guna memperoleh gambaran aktual mengenai pengaruhnya bagi kemacetan, atau menurunnya kinerja persimpangan. Berdasarkan survei pendahuluan, hambatan samping di persimpangan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya aktivitas masyarakat di sepanjang bahu jalan sebagai lahan pasar, penggunaan badan jalan untuk areal parkir kendaraan, aktivitas menaikkan dan

menurunkan penumpang di badan jalan, berhentinya kendaraan umum, pejalan kaki, kendaraan lambat (becak, gerobak, sepeda). Perpaduan dan kombinasi dari faktor-faktor tersebut diatas merupakan potensi penyebab kemacetan di persimpangan tak bersinyal. Dengan latar belakang kondisi faktual seperti tersebut diatas maka dilakukan penelitian mengenai kinerja simpang tak bersinyal khususnya yang di sebabkan oleh hambatan samping.

1.2 Rumusan Permasalahan

Rumusan permasalahan dalam laporan ini adalah :

1. Bagaimana kondisi hambatan samping di sekitar persimpangan ?
2. Bagaimana kinerja persimpangan pada waktu hambatan samping sibuk ?
3. Bagaimana kinerja persimpangan pada waktu hambatan samping tak sibuk ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Identifikasi hambatan samping di sekitar persimpangan.
2. Analisa kinerja persimpangan dengan menggunakan metode MKJI pada jam hambatan samping sibuk.
3. Analisa kinerja persimpangan dengan menggunakan metode MKJI pada jam hambatan samping tak sibuk.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan di ruas Jln Ki Merogan, Jln Ki Kemas Rindo, Jln Abi Kusno di persimpangan Sungki Kota Palembang. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia).

1.5 Rencana sistematika penulisan

Rencana Laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

- a. Bab I. Pendahuluan

b. Pada bab I ini menjelaskan latar belakang pemilihan judul, maksud dan tujuan, permasalahan dan batasan permasalahan, ruang lingkup penelitian.

c. Bab II. Tinjauan Pustaka

Bab ini meliputi pengambilan teori-teori serta rumus-rumus dari berbagai sumber bacaan yang mendukung analisa permasalahan yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

d. Bab III. Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan membahas langkah-langkah kerja yang akan dilakukan dengan cara memperoleh data yang relevan dengan penelitian ini.

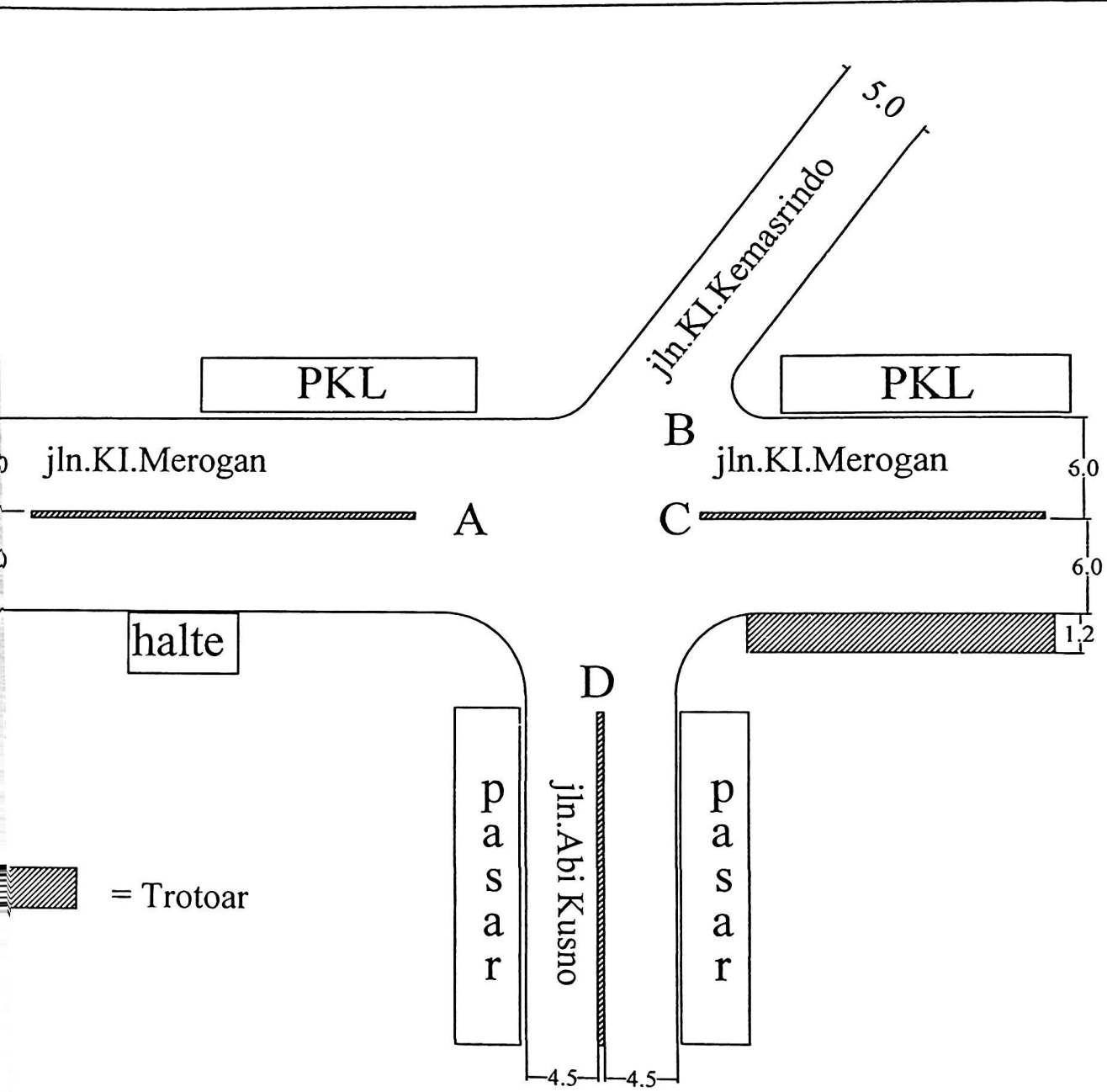
e. Bab IV. Hasil dan Pembahasan

Bab ini menyajikan analisa data dari hasil penelitian yang telah di lakukan.

f. Bab V. Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan kesimpulan logis berdasarkan analisa data, temuan dan bukti yang disajikan sebelumnya, yang menjadi dasar untuk menyusun suatu saran sebagai suatu usulan.

g. Daftar Pustaka



SIMPANG SUNGKI KOTA PALEMBANG

DAFTAR PUSTAKA

1. _____, 1997, **Manual Kapasitas Jalan Indonesia**, Direktorat Jendral Bina Marga Indonesia – Departemen Pekerjaan Umum
2. Jotin Khisty, C., dan Kent Lall, B., 2005, **Dasar-dasar Rekayasa Transportasi (jilid1)**, Edisi Ketiga (terjemahan), Erlangga, Jakarta.
3. Oglesby, C. H., Hicks, R. G. 1982. **TEKNIK JALAN RAYA**, Edisi ke-4 (terjemahan), Erlangga, Jakarta.
4. Munawar Ahmad, 2004, **Manajemen Lalulintas Perkotaan**, BETA OFFSET, Jogjakarta.
5. Rizky Mufti Aqsa, 2009, **Kajian Persimpangan Tak Bersinyal Pada Persimpangan Jalan Soekarno Hatta – Jalan Sudirman - Jalan Cut Nyakdien**, Universitas sumatra utara, Medan.