

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI KINERJA JALAN CIPUTAT RAYA  
PONDOK PINANG JAKARTA SELATAN**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1(S-1)**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**MERCU BUANA**

**Disusun Oleh :**

**NAMA : JOKO PERWITO**

**NIM : 41105110032**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**2013**



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

Q

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2012/2013

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercubuana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Jalan Ciputat Raya  
Pondok Pinang. Jakarta Selatan.

Disusun Oleh :

Nama : Joko Perwito

NIM : 41105110032

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal : 28 Juni 2013

Jakarta,

Pembimbing Tugas Akhir

Ir. Sylvia Indriany, MT

Mengetahui,


Ketua Penguji

Ir. Zainal Arifin, MT.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Mawardi Amin, MT

 <p>UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	<b>LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN UNIVERSITAS MERCUBUANA</b>	
--	---	--

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joko Perwito  
NIM : 41105110032  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain

Menyatakan bahwa Tugas akhir ini merupakan hasil kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 27 - Juli - 2013

Yang Memberikan Pernyataan



Joko Perwito

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim,

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah, atas karunia dan rahmat-Nya Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sampai dengan Selesai. Tak lupa shalawat serta salam semoga tercurah bagi junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta para sahabatnya, keluarga dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Dengan segala keterbatasan ilmu serta waktu, Penulis berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tugas akhir ini sebaik-baiknya. Penulis menyadari bahwa untuk membuat suatu karya tulis yang baik dan bermutu diperlukan waktu yang cukup dan juga masukan-masukan yang membangun yang akan dijadikan sumber di dalam penulisan. Dengan segala keterbatasan yang ada, Penulis berusaha menghasilkan suatu karya yang mudah-mudahan dapat memberikan masukan dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan yang dapat dipakai di lingkungan kerja.

Dalam melengkapi penulisan sampai dengan saat ini ini beberapa pihak telah memberikan masukan serta memberikan kontribusi yang positif, sehingga di dalam penulisan ini Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan perhatiannya demi terselesainya tugas akhir ini, khususnya kepada :

1. Ibunda tercinta yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan.
2. Ayahandaku yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat.

3. Istri dan Anakku Siti Nur Aisyah.
4. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Perencanaan & Desain Universitas Mercu Buana, dan juga selaku Koordinator Tugas Akhir,
5. Ibu Ir. Sylvia Indriani, MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
6. Ibu Ir. Nunung Widyaningsih, dipl. Eng. dan Bapak Ir. Zainal Arifin, MT selaku dosen penguji,.
7. Para Dosen Kelas Karyawan Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain Universitas Mercu Buana.
8. Para Staff dan Karyawan Program Kelas Karyawan Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain Universitas Mercu Buana.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Kelas Karyawan Angkatan VII (Budi Santoso, Irsyad, Wandu, Jumakir, Suryo, Slamet) yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu saya dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.

Semoga tulisan yang jauh dari kata bermutu ini mendapat kritik serta saran yang konstruktif dari pembaca demi perbaikan tulisan ini dan semoga dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan serta menambah wawasan bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 27 Juli 2013

Joko Perwito.

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KATA PENGANTAR**

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**PERNYATAAN**

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR GAMBAR**

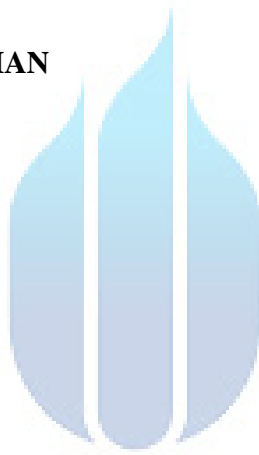
**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR LAMPIRAN**

**ABSTRAK**

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1	Latar Belakang.....	I-1
1.2	Maksud dan Tujuan.....	I-2
1.3	Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	I-4
1.4	Sistematika Penulisan.....	I-5



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Tinjauan Umum.....	II-1
2.2	Ruas.....	II-2
2.1	KarakteristikJalan.....	II-2
2.2	VolumeLaluLintas.....	II-4
2.3	Kecepatan.....	II-6
2.4	Kapasitas.....	II-12
2.5	DerajatKejenuhan.....	II-16
2.3	Simpang.....	II-17
3.1	JenisPengaturanSimpang.....	II-20
3.2	KarakteristikPergerakanLaluLintas.....	II-22
3.3	SimpangBersinyal.....	II-22
3.4	SatuanMobilPenumpang.....	II-23
3.5	KapasitasSimpang.....	II-25
3.6	ArusJenuh.....	II-25
3.7	FaktorFaktorPengaruh.....	II-28
3.8	WaktuHijauEfektif.....	II-29
3.9	WaktuSiklus.....	II-30
3.10	TotalWaktuHilang.....	II-31
3.11	PenentuanLampuLaluLintas.....	II-31
3.12	TingkatPelayananSimpang.....	II-34

### **BAB III      METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Diagram Alir.....	III-1
3.2	Ringkasan Prosedur Perhitungan Jalan Perkotaan.....	III-2
3.3	Ringkasan Prosedur Perhitungan Simpang Bersinyal.....	III-3
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	III-4
3.5	Metode Observasi.....	III-5

### **BAB IV      ANALISA PEMBAHASAN DAN PEMECAHAN MASALAH**

4.1.1	Data Geometrik Simpang.....	IV-1
4.1.2	Tata Guna Lahan dan Hambatan Samping.....	IV-2
4.1.3	Waktu Sinyal dan Fase Pergerakan.....	IV-3
4.1.4	Volume Lalu Lintas.....	IV-4
4.1.5	Arus Jenuh (S).....	IV-10
4.1.6	Arus Jenuh Dasar Yang Disesuaikan (S).....	IV-11
4.1.7	Perbandingan Arus lalu-lintas dengan Arus Jenuh.....	IV-14
4.1.8	Kapasitas dan Derajat Kejenuhan.....	IV-15
4.1.9	Jumlah Antrian.....	IV-16
4.1.10	Panjang Antrian.....	IV-18
4.1.11	Kendaraan Terhenti.....	IV-18
4.1.12	Tundaan (Delay).....	IV-19
4.1.13	Tingkat Pelayanan.....	IV-22
4.1.14	Penyesuaian Waktu Siklus.....	IV-23
4.2	Ruas.....	IV-26
4.2.1	Geometrik Ruas.....	IV-26



4.2.1	TataGunaLahandanHambatanSamping.....	IV-27
4.2.3	DataVolumedanKomposisiLalulintas.....	IV-28
4.2.4	KapasitasJalan.....	IV-32
4.2.5	V/C RatioidanTingkatPelayanan.....	IV-34
4.2.6	KecepatanSurvei.....	IV-36
4.2.7	KecepatanArusBebasKendaraan.....	IV-39
4.2.8	KecepatanArusBebasDasar.....	IV-40
4.2.9	KecepatanOperasional.....	IV-41
4.3	Analisis.....	IV-44

**BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

