

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISA DAMPAK LALU LINTAS DI KOTA TANGERANG**  
**AKIBAT PENUTUPAN PINTU M1**  
**(Studi Kasus Jl. Surya Darma dan Jl. Husein Sastranegara)**  
**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**



Disusun oleh :

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
WILDAN HAFIZ (41110010043)

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**  
**2014**



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

**Q**

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 Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisa Dampak Lalu Lintas di Kota Tangerang Akibat Penutupan Pintu M1 (Studi kasus Jl. Surya Darma dan Jl. Husein Sastranegara)

Disusun oleh :

Nama : Wildan Hafiz

Nim : 41110010043

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana : pada tanggal 11 Juli 2014

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Pembimbing Tugas Akhir

Ir. Zainal Arifin, MT.

Jakarta, 17 juli 2014

Mengetahui

Ketua Penguji

Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl.Eng

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Mawardi Amin, MT.



**LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**Q**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wildan Hafiz  
Nomor Induk Mahasiswa : 41110010043  
Program Studi/Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik Perencanaan dan Desain

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

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

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 17 Juli 2014

Yang Memberikan Pernyataan

( Wildan Hafiz )

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim, Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas akhir ini disusun guna melengkapi persyaratan mencapai jenjang Strata I (S-1) Sarjana Teknik Sipil di Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana. Tugas Akhir dengan judul "*Analisa Dampak Lalu Lintas di Kota Tangerang Akibat Penutupan Pintu M1 (studi kasus Jl.Surya Darma dan Jl.Husein Sastranegara)*" ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari kebijakan penutupan pintu M1. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini, antara lain :

1. Kedua orangtua yang tiada henti memberikan doa dan restu untuk penulis, dan selalu memberikan dukungan yang tak ternilai baik moril maupun materil.
2. Ketiga adik saya yang saya sayangi yang selalu memberikan dukungan moril, semoga kelak kau bisa lebih baik dari penulis.
3. Ir. Zainal Arifin, MT selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah membimbing penulis sejak awal sampai Tugas Akhir ini selesai.
4. Ir. Mawardi Amin, MT selaku kepala program studi teknik sipil universitas Mercubuana.
5. Seluruh Dosen FTPD.

6. Seluruh Karyawan TU FTPD, terutama pak Kadi yang banyak membantu penulis.
7. Teman – teman surveyor ( Ihsan,Ryan,Dono,Edi,M Rizca, Andri ) yang telah membantu survey di lapangan.
8. Teman – teman teknik sipil 2010, terima kasih telah membantu dan menemani penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Dinas Perhubungan Kota Tangerang
10. Dinas PU Kota Tangerang

Penulis sangat sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan juga kritik dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk yang membacanya.



UNIVERSITAS Jakarta, 10 Juli 2014  
MERCU BUANA

Penulis

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	I – 1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian Tugas Akhir.....	I – 3
1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	I – 4
1.4 Sistematika Penulisan .....	I – 5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum.....	II – 1
2.2. Klasifikasi Jalan.....	II – 2
2.2.1. Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan .....	II – 2
2.2.2. Klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan..	II – 3
2.3. Karakteristik Geometrik.....	II – 4
2.3.1. Tipe jalan.....	II – 4
2.3.2. Lebar Jalur Lalu Lintas.....	II – 6
2.3.3. Kereb.....	II – 6
2.3.4. Bahu jalan.....	II – 6
2.3.5. Median.....	II – 7

---

2.3.6. Alinyemen Jalan.....	II – 7
2.4. Kondisi Lalu – Lintas.....	II – 7
2.4.1. Pemisahan Arus Lalu – Lintas .....	II – 8
2.4.2. Komposisi Lalu – Lintas.....	II – 9
2.5. Hambatan Samping.....	II – 12
2.6. Kecepatan Arus Bebas.....	II – 14
2.7. Kapasitas Jalan.....	II – 19
2.8. Perilaku Lalu – Lintas.....	II – 24
2.8.1. Derajat Kejenuhan.....	II – 24
2.8.2. Kecepatan dan Waktu Tempuh.....	II – 24
2.9. Evaluasi Tingkat Pelayanan.....	II – 25
2.10. Studi Terkait.....	II – 27

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Bagan Alir.....	III – 1
3.2. Definisi Metoda Penelitian.....	III – 2
3.3. Cara Pendekatan.....	III – 2
3.4. Pengumpulan Data.....	III – 3
3.4.1. Data Primer.....	III – 3
3.4.2. Data Sekunder.....	III – 4
3.4.3. Alat yang dibutuhkan.....	III – 5
3.5. Ringkasan Prosedur Perhitungan.....	III – 5

## **BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA**

4.1. Hasil Pengumpulan Data.....	IV – 1
4.1.1. Kondisi Geometrik Jalan.....	IV – 2
4.1.2. Data Volume Lalu Lintas.....	IV – 2
4.1.3. Survey Kecepatan Lalu Lintas.....	IV – 12
4.2. Perhitungan Kapasitas dan Q/C Rasio.....	IV – 21
4.3. Perhitungan Kecepatan Arus bebas dan FVLV.....	IV – 24
4.3.1. Kecepatan Arus Bebas.....	IV – 24
4.3.2. Kecepatan Operasional (FVLV).....	IV – 27
4.4. Level of Service (Tingkat Pelayanan).....	IV – 29
4.5. Membandingkan Kinerja Ruas jalan.....	IV – 30

## **BAB V PENUTUP**

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

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Jalan Surya Darma.....	I – 3
Gambar 1.2 Jalan Husein Sastranegara.....	I – 3
Gambar 3.1. Bagan Alir kegiatan penelitian .....	III – 1
Gambar 3.2. Peta lokasi penelitian .....	III – 2
Gambar 3.3. Bagan Alir Analisa Ruas Jalan Perkotaan .....	III – 6
Gambar 4.1. grafik volume kendaraan pada periode penutupan pintu M1.....	IV – 7
Gambar 4.2. grafik volume kendaraan pada periode pembukaan pintu M1.....	IV – 11
Gambar 4.3. grafik kecepatan kendaraan periode penutupan pintu M1...	IV – 16
Gambar 4.4. grafik kecepatan kendaraan periode pembukaan pintu M1..	IV – 20
Gambar 4.5. kecepatan operasional sebagai fungsi dari DS.....	IV – 27



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Nilai Normal Komposisi lalu lintas.....	II – 9
Tabel 2.2 Penentuan faktor k.....	II – 10
Tabel 2.3. Pembagian tipe kendaraan .....	II – 11
Tabel 2.4. Emp untuk jalan perkotaan tak terbagi .....	II – 12
Tabel 2.5. Emp untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah.....	II – 12
Tabel 2.6. Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan .....	II – 13
Tabel 2.7. Kecepatan arus bebas dasar ( $F_{vo}$ ) untuk jalan perkotaan.....	II – 15
Tabel 2.8. Penyesuaian akibat pengaruh lebar jalur lalu lintas ( $F_{Vw}$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, jalan perkotaan.....	II – 16
Tabel 2.9. Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu ( $FFV_{SF}$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan bahu.....	II – 17
Tabel 2.10. Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb-penghalang ( $FFV_{SF}$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan perkotaan dengan kereb.....	II – 18
Tabel 2.11. Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan ( $FFV_{cs}$ ) jalan perkotaan.....	II – 19

---

Tabel 2.12. Kapasitas dasar jalan perkotaan (Co).....	II – 20
Tabel 2.13. Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu-lintas untuk jalan perkotaan (FCw).....	II – 21
Tabel 2.14. Penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCsp).....	II – 22
Tabel 2.15. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu (FCSF) pada jalan perkotaan dengan bahu.....	II – 22
Tabel 2.16. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kereb-penghalang (FCSF) jalan perkotaan dengan kereb .....	II – 23
Tabel 2.17. Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCCS) pada jalan perkotaan.....	II – 23
Tabel 2.18. Hubungan Volume per Kapasitas (Q/C) dengan Tingkat Pelayanan Untuk Lalu lintas Dalam Kota.....	II – 25
Tabel 2.19. Klasifikasi karakteristik dari LOS .....	II – 26
Tabel 4.1. Volume Kendaraan/2 jam arah Tangerang – Bandara periode penutupan pintu M1.....	IV – 2
Tabel 4.2. Volume Lalu lintas (smp/jam) Arah Tangerang – Bandara periode penutupan pintu M1.....	IV – 3
Tabel 4.3. Volume Kendaraan/2jam Arah Bandara – Tangerang periode penutupan pintu M1.....	IV – 4
Tabel 4.4. Volume Lalu lintas (smp/jam) Arah Bandara – Tangerang periode penutupan pintu M1.....	IV – 4

---

---

Tabel 4.5 Volume Kendaraan/2 jam Arah Bandara – Tangerang	
periode penutupan pintu M1.....	IV – 5
Tabel 4.6. Volume Lalu lintas (smp/jam) Arah Bandara – Tangerang	
periode penutupan pintu M1.....	IV – 6
Tabel 4.7. Volume Kendaraan/2 jam Arah Tangerang – Bandara	
periode pembukaan pintu M1.....	IV – 7
Tabel 4.8. Volume Lalu lintas (smp/jam) Arah Tangerang – Bandara	
periode pembukaan pintu M1.....	IV – 8
Tabel 4.9. Volume Kendaraan/2 jam Arah Bandara – Tangerang	
periode pembukaan pintu M1.....	IV – 9
Tabel 4.10 Volume Lalu lintas (smp/jam) Arah Bandara – Tangerang	
periode pembukaan pintu M1.....	IV – 9
Tabel 4.11. Volume Kendaraan/2jam Arah Bandara – Tangerang	
periode penutupan pintu M1.....	IV – 10
Tabel 4.12. Volume Lalu lintas (smp/jam) Arah Bandara – Tangerang	
periode penutupan pintu M1.....	IV – 11
Tabel 4.13. Volume Lalu lintas (smp/jam) Maksimum.....	IV – 12
Tabel 4.14. Hasil survey kecepatan arah Tangerang – Bandara periode	
penutupan pintu M1.....	IV – 13
Tabel 4.15. Hasil survey kecepatan arah Bandara – Tangerang periode	
penutupan pintu M1.....	IV – 14

Tabel 4.16. Hasil survey kecepatan arah Bandara – Tangerang periode penutupan pintu M1.....	IV – 15
Tabel 4.17. Hasil survey kecepatan arah Tangerang – Bandara periode pembukaan pintu M1.....	IV – 17
Tabel 4.18. Hasil survey kecepatan arah Bandara – Tangerang periode pembukaan pintu M1.....	IV – 18
Tabel 4.19 Hasil survey kecepatan arah Bandara – Tangerang periode pembukaan pintu M1.....	IV – 19
Tabel 4.20. Resume Hasil Survey Kecepatan Pada Jam Sibuk.....	IV – 21
Tabel 4.21. Q/C Rasio Jalan Surya Darma arah Tangerang – Bandara.....	IV – 24
Tabel 4.22. Q/C Rasio Jalan Surya Darma arah Bandara – Tangerang.....	IV – 24
Tabel 4.23. Q/C Rasio Jalan Husein Sastranegara arah Bandara – Tangerang.....	IV – 24
Tabel 4.24. Hasil Kecepatan Operasional.....	IV – 28
Tabel 4.25. Nilai LOS.....	IV – 29
Tabel 4.26. Hasil Perhitungan Q, C, Q/C, dan LOS.....	IV – 30