

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN HOS COKROAMINOTO CILEDUG,**

**TANGERANG**

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



Disusun oleh :  
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

NAMA : YOEL PATRICK



NIM : 41112010016

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	
---	--	---

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, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **Analisis Kinerja Ruas Jalan HOS Cokroaminoto Ciledug, Tangerang**

Disusun oleh :

**N a m a** : Yoel Patrick  
**N I M** : 41112010016  
**Jurusan/Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang Sarjana tanggal 18 Juli 2017

Jakarta, Agustus 2017


**Pembimbing Tugas Akhir**

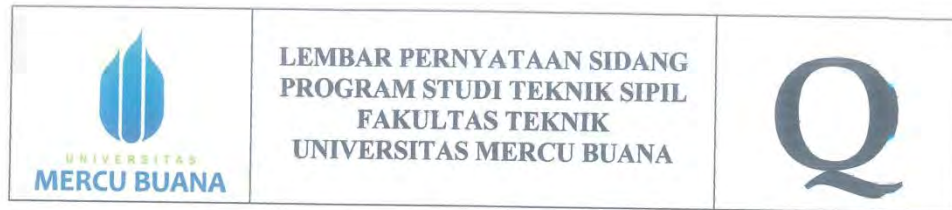
**Ketua Penguji**

  
**Muhammad Isradi, ST, MT**
**Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng**

**Mengetahui**  
**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

  
**Acep Hidayat, ST, MT**



Yang bertanda tangan dibawah ini :

**Judul Tugas Akhir** : Analisis Kinerja Ruas Jalan Hos Cokroaminoto  
Ciledug, Tangerang

**Disusun Oleh :**

**Nama** : Yoel Patrick  
**NIM** : 41112010016  
**Jurusan/Program Studi** : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya. 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.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 2 Juli 2017  
Penulis



**Yoel Patrick**  
**NIM : 41112010016**

---

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih karuniaNya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Analisa Dampak Pasar Tradisional Ciledug Terhadap Kinerja Ruas Jalan Hos Cokroaminoto, Tangerang” Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan maupun membantu terselesaikannya tugas akhir ini, khususnya kepada :

- Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih karuniaNya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tuntas.
- Orang tua saya yang selalu memberikan doa restu serta dukungan material dan moral hingga saat ini.
- Bpk. Acep Hidayat, ST, MT, selaku Ketua program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
- Muhammad Isradi ST, MT, sebagai dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya serta memberikan pengarahan kepada saya selama mengerjakan tugas akhir ini.
- Seluruh Staf Pengajar Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu dan pembelajaran yang dapat bermanfaat kelak.
- Rekan – rekan teknik sipil angkatan 2013 yang telah membantu saya sebagai tim surveyor jalan.

---

Akhir kata saya menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu sekali bagi saya untuk membuat yang lebih baik lagi ke depannya nanti. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Jakarta, 22 April 2017

Penulis



---

**DAFTAR ISI****LEMBAR PENGESAHAN****LEMBAR PERNYATAAN**

<b>Kata pengantar .....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar isi .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar gambar .....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar tabel.....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar rumus .....</b>	<b>xii</b>
<b>Bab I Pendahuluan .....</b>	<b>I-1</b>
1.1. Latar belakang .....	I-1
1.2. Rumusan permasalahan.....	I-2
1.3. Maksud dan tujuan penelitian .....	I-3
1.4. Ruang lingkup dan batasan masalah .....	I-3
1.5. Manfaat penelitian.....	I-7
1.6. Sistematika penulisan .....	I-7
<b>Bab II Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>II-1</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	II-1
2.1.1. Definisi dan karakteristik jalan perkotaan .....	II-3
2.1.2. Volume lalu-lintas .....	II-16
2.1.3. Kecepatan .....	II-18
2.1.4. Kerapatan.....	II-20

---

2.1.5. Kapasitas jalan.....	II-21
2.1.6. Derajat kejenuhan (DS).....	II-24
2.1.7. Kecepatan arus bebas (Fv).....	II-24
2.1.8. Penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu lintas (FVw) .....	II-25
2.1.9. Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas akibat hambatan samping (FFFVsf).....	II-26
2.2. Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk pengaruh ukuran kota (FFVcs).....	II-29
2.2.1. Kecepatan tempuh .....	II-30
2.2.2. Hambatan samping .....	II-31
2.2.3. Tingkat pelayanan jalan (LOS) .....	II-32
<b>BAB III Metode Penelitian.....</b>	<b>III-1</b>
3.1. Diagram alir.....	III-1
3.2. Diagram alir MKJI 1997 .....	III-2
3.3. Metode penelitian .....	III-3
3.4. Pelaksanaan penelitian .....	III-3
3.5. Teknik pengumpulan data .....	III-5
3.6. Peralatan penelitian .....	III-5
3.7. Data yang diperlukan .....	III-6

---

<b>BAB IV Hasil dan analisis data .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1. Analisa data primer .....	IV-1
4.1.1. Kondisi geometrik jalan .....	IV-3
4.1.2. Data perhitungan volume lalu lintas.....	IV-4
4.1.3. Tingkat pelayanan ruas jalan .....	IV-22
4.1.4. Kecepatan aktual .....	IV-24
4.1.5. Kapasitas (C) .....	IV-31
4.1.6. Derajat kejenuhan (DS) .....	IV-37
4.1.7. Kecepatan arus bebas (FV).....	IV-42
4.1.8. Tingkat pelayanan ruas jalan ( <i>Level of Service</i> ) berdasarkan nilai Q/CIV-53	
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>V-1</b>
5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran.....	V-2



---

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Peta lokasi jalan Hos Cokroaminoto.....	I-4
Gambar 1.2 Denah lokasi survey.....	I-4
Gambar 1.3 Pasar tradisional Ciledug .....	I-5
Gambar 1.4 Ramayana Ciledug.....	I-5
Gambar 1.5 Plaza baru ciledug.....	I-6
Gambar 2.1 Hierarchy jalan berdasarkan peranan .....	II-7
Gambar 2.2 Tata guna lahan model <i>zone Konsentris</i> .....	II-14
Gambar 2.3 Tata guna lahan teori sektor.....	II-15
Gambar 2.4 Grafik fungsi $D_s$ dan $FFI_v$ untuk menentukan waktu tempuh.....	II-30
Gambar 2.5 Grafik fungsi $D_s$ dan $FFI_v$ untuk menentukan waktu tempuh banyak lajur / satu arah.....	II-31
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Bagan alir analisa jalan perkotaan .....	III-2
Gambar 3.3 Denah lokasi survey.....	III-4
Gambar 3.4 Siteplan lokasi pos 1 dan pos 2.....	III-4
Gambar 4.1 Potongan ruas jalan Hos Cokroaminoto .....	IV-2
Gambar 4.2 Geometrik jalan POS 1 .....	IV-3
Gambar 4.3 Geometrik jalan POS 2 .....	IV-4

---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Kelas ukuran kota .....	II-3
Tabel 2.2 Efisiensi hambatan samping .....	II-6
Tabel 2.3 Jalan perkotaan tidak terbagi .....	II-18
Tabel 2.4 Jalan perkotaan terbagi dan satu arah .....	II-18
Tabel 2.5 Kapasitas untuk jalan perkotaan .....	II-22
Tabel 2.6 Penyesuaian kapasitas FCw .....	II-22
Tabel 2.7 Penyesuaian kapasitas FCsp .....	II-23
Tabel 2.8 Penyesuaian kapasitas FCsf .....	II-23
Tabel 2.9 Penyesuaian ukuran kota FCCs .....	II-23
Tabel 2.1.0 Kecepatan arus bebas dasar untuk jalan perkotaan ( $F_{vo}$ ).....	II-25
Tabel 2.1.1 Kecepatan arus bebas dasar untuk jalan perkotaan ( $F_{vw}$ ).....	II-26
Tabel 2.1.2 Kelas hambatan samping .....	II-27
Tabel 2.1.3 Hambatan samping dengan bahu .....	II-28
Tabel 2.1.4 Hambatan samping dengan kerb.....	II-29
Tabel 2.1.5 Kecepatan arus bebas untuk pengaruh ukuran kota.....	II-29
Tabel 2.1.6 Kelas hambatan samping .....	II-32
Tabel 2.1.7 Grafik fungsi $D_s$ dan $FF_{lv}$ untuk menentukan waktu tempuh banyak lajur/satu arah .....	II-29
Tabel 2.1.9 Tingkat pelayanan jalan .....	II-33

---

Tabel 4.1 Contoh volume lalu lintas maksimal Arah (A-B) dan (C-D) 12 Mei 2017 .....	IV-5
Tabel 4.2 Data hasil volume lalu lintas smp/jam di POS 1 dan POS 2 pada hari Selasa, Jum'at, dan Sabtu) .....	IV-7
Tabel 4.3 Volume lalu lintas maksimal POS 1 9 Mei 2017 .....	IV-10
Tabel 4.4 Volume lalu lintas maksimal POS 2 9 Mei 2017 .....	IV-11
Tabel 4.5 Volume lalu lintas maksimal POS 1 12 Mei 2017 .....	IV-11
Tabel 4.6 Volume lalu lintas maksimal POS 2 12 Mei 2017 .....	IV-12
Tabel 4.7 Volume lalu lintas maksimal POS 1 13 Mei 2017 .....	IV-13
Tabel 4.8 Faktor bobot hambatan samping .....	IV-14
Tabel 4.9 Hambatan samping POS 1 arah A-B 9 Mei 2017 .....	IV-15
Tabel 4.10 Volume hambatan samping POS 1 & POS 2 Selasa, 9 Mei 2017 .....	IV-16
Tabel 4.11 Volume hambatan samping POS 1 & POS 2 Jumat 12 Mei 2017 .....	IV-18
Tabel 4.12 Volume hambatan samping POS 1 & POS 2 Sabtu, 13 Mei 2017 ....	IV-20
Tabel 4.13 Tingkat pelayanan jalan berdasarkan kecepatan.....	IV-24
Tabel 4.14 Data hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada tanggal 9 Mei 2017 (A-B) .....	IV-25
Tabel 4.15 Data hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada tanggal 9 Mei 2017 (C-D) .....	IV-26
Tabel 4.16 Data hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada tanggal 12 Mei 2017 (A- B) .....	IV-27

---

Tabel 4.17 Data hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada tanggal 12 Mei 2017 (C-D) .....	IV-28
Tabel 4.18 Data hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada tanggal 13 Mei 2017 (A-B) .....	IV-29
Tabel 4.19 Data hasil pengamatan kecepatan kendaraan pada tanggal 13 Mei 2017 (C-D) .....	IV-30
Tabel 4.20 Kapasitas jalan POS 1 dan POS 2 Tanggal 9 Mei 2017 .....	IV-33
Tabel 4.21 Kapasitas jalan POS 1 dan POS 2 Tanggal 12 Mei 2017 .....	IV-34
Tabel 4.22 Kapasitas jalan POS 1 dan POS 2 Tanggal 13 Mei 2017 .....	IV-35
Tabel 4.23 Derajat kejenuhan POS 1 dan POS 2 tanggal 9 Mei 2017 .....	IV-38
Tabel 4.24 Derajat kejenuhan POS 1 dan POS 2 tanggal 12 Mei 2017 .....	IV-39
Tabel 4.25 Derajat kejenuhan POS 1 dan POS 2 tanggal 13 Mei 2017 .....	IV-40
Tabel 4.26 Contoh tabel untuk perhitungan FV .....	IV 43
Tabel 4.27 Perhitungan kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan POS 1 dan POS 2 9 Mei 2017 .....	IV-44
Tabel 4.28 Perhitungan kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan POS 1 dan POS 2 12 Mei 2017 .....	IV-45
Tabel 4.29 Perhitungan kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan POS 1 dan POS 2 13 Mei 2017 .....	IV-46
Tabel 4.30 Kecepatan kendaraan ringan berdasarkan fungsi derajat kejenuhan POS 1 dan POS 2 tanggal 9 Mei 2017 .....	IV-49

---

Tabel 4.31 Kecepatan kendaraan ringan berdasarkan fungsi derajat kejenuhan POS 1 dan POS 2 tanggal 13 Mei 2017 .....	IV-50
Tabel 4.32 Kecepatan kendaraan ringan berdasarkan fungsi derajat kejenuhan POS 1 dan POS 2 tanggal 9 Mei 2017 .....	IV-51
Tabel 4.33 Tingkatan pelayanan berdasarkan nilai Q/C.....	IV-53
Tabel 4.34 Tingkat pelayanan berdasarkan nilai Q/C POS 1 dan POS 2 tanggal 9 Mei 2017 .....	IV-54
Tabel 4.35 Tingkat pelayanan berdasarkan nilai Q/C POS 1 dan POS 2 tanggal 12 Mei 2017 .....	IV-55
Tabel 4.36 Tingkat pelayanan berdasarkan nilai Q/C POS 1 dan POS 2 tanggal 13 Mei 2017 .....	IV-56
Tabel 4.37 Rekapitulasi hasil analisis data POS 1 dan POS 2 tanggal 9 Mei 2017 .....	IV-58
Tabel 4.38 Rekapitulasi hasil analisis data POS 1 dan POS 2 tanggal 12 Mei 2017 .....	IV-59
Tabel 4.39 Rekapitulasi hasil analisis data POS 1 dan POS 2 tanggal 13 Mei 2017 .....	IV-60

---

**DAFTAR RUMUS**

Rumus 2.1 Volume kendaraan (Q) .....	II-16
Rumus 2.2 Kecepatan kendaraan (V) .....	II-18
Rumus 2.3 Kecepatan rata-rata ruang (Us).....	II-19
Rumus 2.4 Kecepatan rata-rata waktu (Ut) .....	II-19
Rumus 2.5 Kerapatan (Ds).....	II-20
Rumus 2.6 Kapasitas jalan (C) .....	II-21
Rumus 2.7 Derajat kejenuhan (Ds).....	II-24
Rumus 2.8 Kecepatan arus bebas (Fv).....	II-24

