

TUGAS AKHIR

**DAMPAK PEMBANGUNAN *FLYOVER* PANCORAN TERHADAP
TINGKAT KINERJA JALAN LETJEND M.T HARYONO**

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




**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

DISUSUN OLEH :

NAMA : THESYA PRAMUDYA ANANTHA

NIM : 41115120033

**UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2017**

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK 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, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Dampak Pembangunan Flyover Pancoran Terhadap Tingkat Kinerja Jalan Letjend M.T Haryono

Disusun Oleh:

N a m a : Thesya Pramudya Anantha

N I M : 41115120033

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana: Tanggal 3 Agustus 2017

Pembimbing


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Muhammad Isradi, ST, MT)

Jakarta, 10 Agustus 2017
Mengetahui,

Ketua Penguji





(Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng)

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Acep Hidayat, ST, MT)

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Thesya Pramudya Anantha
 N I M : 41115120033
 Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil
 Judul Tugas Akhir : Dampak Pembangunan Flyover Pancoran
 Terhadap Tingkat Kinerja Jalan Letjend M.T
 Haryono

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan 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 dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 10 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan



(Thesya Pramudya Anantha)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T karena berkat dengan izin dariNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan salah satu syarat kelulusan program Strata 1 Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tentunya berkat bantuan dari berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
2. Bapak Muhammad Isradi, ST, MT. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberi arahan, bimbingan, pembelajaran, dan motivasi kepada saya.
3. Dosen-dosen penguji yang senantiasa memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan Tugas Akhir saya.
4. Bapak Sumarsono & Ibu Ratna Yulita selaku Orang Tua serta Shandio Thoby & M. Bintang Avatar selaku adik-adik saya tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan semangat serta dukungan baik moril maupun materil.
5. Semua teman-teman jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana atas semangat dan dukungannya untuk sama-sama menyelesaikan Tugas Akhir.

Demikian Tugas Akhir ini saya susun, akhir kata saya mengucapkan terima kasih atas perhatian pembaca sekalian, saya sadar bahwa kesempurnaan hanya milik Allah S.W.T Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-3
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-4
1.5 Pembatasan Dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.6 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Tinjauan Umum	II-1
2.2 Sistem Transportasi	II-2
2.3 Tata guna Lahan & Transportasi	II-6

2.4 Hierarki Jalan	II-9
2.5 Kalasifikasi Jalan	II-11
2.5.1 Klasifikasi Berdasarkan Fungsi Jalan	II-11
2.5.2 Klasifikasi Berdasarkan Administrasi Pemerintahan	II-11
2.6 Karakteristik Geometrik Jalan	II-12
2.7 Kondisi Lalu - Lintas	II-14
2.7.1 Pemisahan Arus Lalu Lintas	II-15
2.7.2 Komposisi Lalu - Lintas	II-15
2.7.3 Pembagian Tipe Kendaraan	II-16
2.8 Hambatan Samping (SFC)	II-18
2.9 Kecepatan Arus Bebas (FV).....	II-19
2.10 Kapasitas Jalan	II-23
2.11 Derajat Kejenuhan.....	II-28
2.12 Kecepatan (V) dan Waktu Tempuh (TT).....	II-28
2.13 Evaluasi Tingkat Pelayanan (Level of Service/LOS)	II-29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Bagan Alir	III-1
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	III-2
3.3 Metode Penelitian.....	III-2
3.4 Pengumpulan Data	III-2

3.4.1 Data Primer	III-2
3.4.2 Data Sekunder	III-3
3.4.3 Alat Yang Dibutuhkan	III-4
3.5 Ringkasan Prosedur Perhitungan	III-5
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA	IV-1
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2 Data Volume Lalu Lintas	IV-1
4.2.1 Volume Jjalan Letjend M.T Haryono Hari Senin	IV-1
4.2.2 Volume Jalan Letjend M.T Haryono Pada Hari Jumat	IV-9
4.2.3 Volume Jalan Letjend M.T Haryono Pada Hari Minggu	IV-17
4.2.4 Data Analisa Arus Kendaraan/jam.....	IV-25
4.3 Membandingkan Kinerja Ruas Jalan Saat Keadaan Normal Dan Sesudah Adanya Proyek Pembangunan Flyover Pancoran.....	IV-28
4.4 Perhitungan Kapasitas (C)	IV-29
4.5 Kecepatan Arus Bebas (FV)	IV-33
4.6 Perhitungan Derajat Kejenuhan (Q/C) dan Level of Service.....	IV-36
4.7 Perhitungan Penurunan Tingkat Kinerja Jalan.....	IV-38
4.8 Data Kecepatan Kendaraan	IV-39
4.9 Data Geometrik Jalan.....	IV-40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Latar Belakang Masalah	V-1
5.2 Perumusan Masalah	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xiii



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Proyek	I-5
Gambar 1.2	Peta Lokasi Penelitian	I-5
Gambar 1.3	Denah Posisi Surveyor Untuk Survai Kinerja Jl. MT. Haryono	I-6
Gambar 2.1	Sistem Transportasi.....	II-4
Gambar 2.2	Bagan (Transportasi Supply and Demand)	II-6
Gambar 2.3	Bagan Tahapan Perencanaan Transportasi Perkotaan	II-9
Gambar 2.4	Hierarki Jalan Berdasarkan Peranannya	II-10
Gambar 3.1	Bagan Alir Kegiatan Penelitian	III-1
Gambar 3.2	Ringkasan Prosedur Perhitungan	III-5
Gambar 4.1	Grafik Data Arus Kendaraan/jam	IV-28
Gambar 4.2	Gambar Kondisi Esisting Jalan	IV-40



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai normal komposisi lalu-lintas	II-15
Tabel 2.2	Penentuan Faktor	II-16
Tabel 2.3	Nilai Normal Untuk Komposisi Lalu-Lintas Perkotaan	II-17
Tabel 2.4	Emp Untuk Jalan Perkotaan tak Terbagi	II-17
Tabel 2.5	Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu-Arah	II-18
Tabel 2.6	Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan	II-19
Tabel 2.7	Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) Untuk Jalan Perkotaan	II-20
Tabel 2.8	Penyesuaian Akibat Pengaruh Lebar Jalur Lalulintas (FVw) pada kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, Jalan Perkotaan.....	II-21
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FFVsf) pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan ringan Untuk jalan perkotaan dengan Bahu	II-22
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kereb Penghalang (FFVsf) pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan ringan Untuk jalan perkotaan dengan Kereb	II-22
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FFVcs) Jalan Perkotaan	II-23
Tabel 2.12	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co)	II-25
Tabel 2.13	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalulintas Untuk Jalan Perkotaan (FCw)	II-26
Tabel 2.14	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCSp)	II-26
Tabel 2.15	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf) pada jalan perkotaan dengan Bahu	II-27
Tabel 2.16	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kereb-Penghalang (FCsf) jalan perkotaan dengan Kereb	II-27
Tabel 2.17	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs) pada jalan perkotaan	II-28
Tabel 2.18	Hubungan Volume per Kapasitas (Q/C) Dengan Tingkat Pelayanan Untuk LaluLintas Dalam Kota.....	II-29
Tabel 3.1	Klasifikasi Karakteristik dari LOS	II-30
Tabel 4.1	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Pagi	IV-2
Tabel 4.2	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Siang	IV-2
Tabel 4.3	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Sore	IV-3
Tabel 4.4	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 1 (PT. KAO).....	IV-3
Tabel 4.5	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopi) - Pagi	IV-4
Tabel 4.6	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Siang	IV-4
Tabel 4.7	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Sore	IV-5
Tabel 4.8	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 2 (BANK BUKOPIN)	IV-5

Tabel 4.9	Volume Kendaraan/Jam pada POS 3 (Gerbang Tol Tebet 2) - Pagi .	IV-6
Tabel 4.10	Volume Kendaraan/Jam pada POS 3 (Gerbang Tol Tebet 2) - Siang	IV-6
Tabel 4.11	Volume Kendaraan/Jam pada POS 3 (Gerbang Tol Tebet 2) - Sore	IV-7
Tabel 4.12	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 3 (Gerbang TOL Tebet 2)	IV-7
Tabel 4.13	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement-Signature Park 1) - Pagi	IV-8
Tabel 4.14	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement-Signature Park 1) - Siang	IV-8
Tabel 4.15	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement-Signature Park 1) - Sore	IV-9
Tabel 4.16	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 4 (Apartement Signature Park 1)	IV-9
Tabel 4.17	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Pagi	IV-10
Tabel 4.18	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) – Siang	IV-10
Tabel 4.19	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Sore	IV-11
Tabel 4.20	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 1 (PT. KAO).....	IV-11
Tabel 4.21	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Pagi	IV-12
Tabel 4.22	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Siang	IV-12
Tabel 4.23	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Sore	IV-13
Tabel 4.24	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 2 (BANK BUKOPIN) ...	IV-13
Tabel 4.25	Volume Kendaraan/Jam pada POS 3 (Gerbang Tol Tebet 2) – Pagi	IV-14
Tabel 4.26	Volume Kendaraan/Jam pada POS 3 (Gerbang Tol Tebet 2) – Pagi	IV-14
Tabel 4.27	Volume Kendaraan/Jam pada POS 3 (Gerbang Tol Tebet 2) – Pagi	IV-15
Tabel 4.28	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 3 - (Gerbang TOL Tebet 2)	IV-15
Tabel 4.29	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement Signature Park 1) - Pagi	IV-16
Tabel 4.30	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement Signature Park 1) - Siang	IV-16
Tabel 4.31	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement Signature Park 1) - Sore	IV-17
Tabel 4.32	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 4 (Apartement Signature Park 1).....	IV-17
Tabel 4.33	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Pagi	IV-18

Tabel 4.34	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Siang	IV-18
Tabel 4.35	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (PT. KAO) - Sore	IV-19
Tabel 4.36	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 1 (PT. KAO)	IV-19
Tabel 4.37	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Pagi	IV-20
Tabel 4.38	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Siang	IV-20
Tabel 4.39	Volume Kendaraan/Jam pada POS 2 (Bank Bukopin) - Sore	IV-21
Tabel 4.40	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 2 (BANK BUKOPIN) ...	IV-21
Tabel 4.41	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (Gerbang Tol Tebet 2) – Pagi	IV-22
Tabel 4.42	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (Gerbang Tol Tebet 2) – Siang	IV-22
Tabel 4.43	Volume Kendaraan/Jam pada POS 1 (Gerbang Tol Tebet 2) - Sore	IV-23
Tabel 4.44	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 3 (Gerbang TOL Tebet 2)	IV-23
Tabel 4.45	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement Signature Park 1) - Pagi	IV-24
Tabel 4.46	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement Signature Park 1) - Siang	IV-24
Tabel 4.47	Volume Kendaraan/Jam pada POS 4 (Apartement Signature Park 1) - Siang	IV-25
Tabel 4.48	Volume Lalu lintas (smp/jam) Pada POS 4 (Apartement Signature Park 1).....	IV-25
Tabel 4.49	Data Arus Kendaraan (smp/jam) Pada POS 1 - 4.....	IV-26
Tabel 4.50	Data Volume Lalu Lintas tahun 2013.....	IV-29
Tabel 4.51	Data Volume Lalu Lintas tahun 2017 (Awal Umur Rencana)	IV-29
Tabel 4.52	Kapasitas Jalan (C) POS 1 dan POS 2	IV-31
Tabel 4.53	Kapasitas Jalan (C) POS 3 dan POS 4.....	IV-33
Tabel 4.54	Nilai Kecepatan Arus Bebas (FV)	IV-35
Tabel 4.55	Nilai rasio Q/C Dan LOS (Data 2013).....	IV-36
Tabel 4.56	Nilai rasio Q/C Dan LOS (Data Terkini)	IV-36
Tabel 4.57	Data Hasil Pengamatan Kecepatan Kendaraan (km/jam)	IV-39