

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KAPASITAS KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG PLAZA**

**SENAYAN , JAKARTA SELATAN**

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



**Pembimbing Oleh :**

**Dr. Nunung Widyaningsih, Dipl , Eng**

**Di susun oleh :**

**Nama : Muhammad Ahdy Fakhru Rusydie**

**NIM :41112010045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**

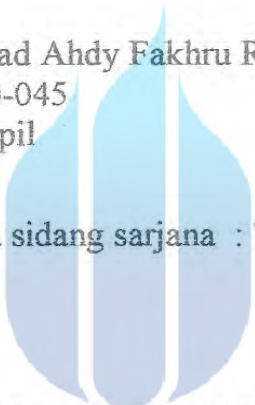
Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir** : Analisis Kapasitas Kebutuhan Ruang Parkir pada Gedung Plaza Senayan, Jakarta Selatan

Disusun oleh :

**N a m a** : Muhammad Ahdy Fakhru Rusydie  
**N I M** : 41120100-045  
**Jurusan/Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana : Tanggal : 03 Februari 2017



Pembimbing Tugas Akhir  
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**Dr. Nunung Widyaningsih, Dipl , Eng.**

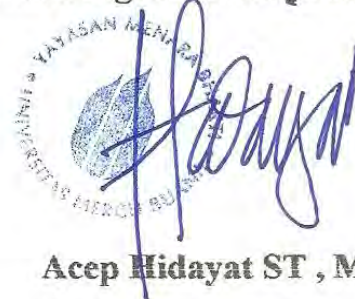
Jakarta, 13 Februari 2017

**Ketua Penguji**



**Ir. Sylvia Indriany, MT**

**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 :

Nama : Muhammad Ahdy Fakhru Rusdyie  
Nomor Induk Mahasiswa : 41112010-045  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

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 kesarjaan saya.

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

Jakarta, 23 Januari, 2017

**Yang memberikan pernyataan**

The image shows a handwritten signature in black ink over a green revenue stamp. The stamp is labeled 'METERAI TEMPEL' and '5000 ENAM RIBU RUPIAH'. It also contains a serial number '01EAD6376179300' and a small emblem of the Indonesian government.

M. Ahdy Fakhru R.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT maha kuasa atas segala fakta dan realita yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ( Skripsi ) ini dengan lancar dan sesuai pada waktu yang telah ditentukan.

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini dilaksanakan pada periode antara bulan Spetember 2016 – Februari 2017, yang mana isinya ialah Analisis Kapasitas Kebutuhan Parkir pada Gedung Plaza Senayan, Jakarta Selatan.

Laporan ini merupakan hasil dari penelitian yang ditujukan untuk melengkapi Tugas Akhir dan selanjutnya akan dipergunakan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar kesarjanaan pada Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas membantu dan meluangkan waktu untuk baik dari segi moril, maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Terima kasih yang sebesar – besarnya kami ucapkan kepada :

1. Allah SWT karena telah memberikan saya kesempatan untuk hidup sebagai seorang khalifah dimuka bumi.
2. Ayah saya Ir. H. Nur Achmad yang sangat berjasa dalam kehidupan saya, yang telah menunjukkan mana yang benar dan mana yang salah serta mengajarkan banyak hal.
3. Ibu saya Ir. Hj. Lesmidarti Amalia yang sangat berjasa dalam kehidupan saya, yang sudah dengan sabar mendidik saya hingga besar sampai saat ini.

4. Dr. Nunung Widyaningsih. Dipl, Eng. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak sekali membantu penulisan Tugas Akhir ini dari awal pelaksanaan hingga selesai. Dan untuk waktunya yang beliau berikan pada saat bimbingan.
5. Acep Hidayat, ST, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil yang telah memudahkan jalan kami untuk pelaksanaan kerja praktek kami.
6. Ir. Agus Suroso, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah menyediakan waktu selama 9 semester ini untuk bimbingan pengisian KRS
7. Ir. Sylviana Indriany, MT selaku Ketua Penguji Sidang
8. Segenap Dosen dan Staff Program Studi Teknik Sipil, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu namanya.
9. Ust. Shoffar Mawardi sebagai pengasuh pesantren Mahaad Daarul Muwahhid, yang telah banyak memberikan banyak pelajaran tentang kehidupan sesuai syariat agama.
10. Keluarga Besar Mahaad Daarul Muwahhid , khususnya santri kamar 4, Yustian, Kahfi, Shiddiq, Didik, Ubed, Hendra, Dede, Pakde Heri, Faisal, Sulkhan.
11. Wahyu Asri Rahmawati, S.Ds. Terima kasih untuk tiap detik yang telah dilalui. Dan semua doa yang telah diberikan.
12. Rekan-rekan seperjuangan Tugas Akhir KBK Transportasi , Khanief, Galuh, Adam.
13. SAR Empire. Sedy dan Rayzein dengan segala cita-cita dan impian yang diniatkan bersama.
14. Rekan-rekan Teknik Sipil 2012 yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat dan sayang penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh untuk dikatakan sempurna. Oleh itu kritik serta saran yang membangun akan sangat membantu sekali. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.



Jakarta, Februari 2017

**Penulis**

## Daftar Isi

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

ABSTRAK

KATA PENGANTAR

Daftar Isi .....	i
Daftar Gambar .....	iii
Daftar Tabel .....	v
Bab I Pendahuluan .....	I-1
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	I-2
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	I-2
1.4 Lokasi .....	I-3
1.5 Metode Penulisan .....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan .....	I-4
Bab II Tinjauan Pustaka .....	II-1
2.1 Pengertian Parkir .....	II-1
2.2 Jenis – Jenis Parkir .....	II-2
2.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir ( SRP ) .....	II-9
2.4 Pengukuran Parkir .....	II-13
2.4.1 Volume Parkir .....	II-14

2.4.2	Akumulasi Parkir .....	II-14
2.4.3	Kapasitas Parkir .....	II-14
2.4.4	Durasi Parkir .....	II-14
Bab III Metoda Penelitian .....		III-1
3.1	Alur Kerja .....	III-1
3.2	Pengumpulan Permasalahan dan Pengumpulan Data .....	III-2
3.2.1	Tahapan Pendekatan Evaluasi.....	III-2
3.2.2	Tahapan Pelaksanaan Evaluasi .....	III-2
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	III-3
3.3.1	Studi Literatur dan Observasi .....	III-4
3.3.2	Pengumpulan Data Sekunder.....	III-4
3.3.3	Pengumpulan Data .....	III-4
3.4	Metode Analisis .....	III-4
Bab IV Analisis Data.....		IV-1
4.1	Metode Analisis .....	IV-1
4.1.1	Denah dan Dimensi Parkir .....	IV-1
4.1.2	Sistem Tangga Jalan Tanjakan ( Ramp ) .....	IV-5
4.1.3	Penahan Roda.....	IV-7
4.1.4	Rambu dan Marka Jalan .....	IV-8
4.1.5	Pencahayaan.....	IV-9
4.1.6	Akses Pejalan Kaki.....	IV-10
4.2	Karakteristik Parkir .....	IV-11
4.2.1	Volume Parkir .....	IV-11
4.2.2	Akumulasi Parkir.....	IV-15
4.2.3	Durasi Rata – Rata Waktu Parkir .....	IV-20



4.2.4 Indeks Parkir .....	IV-31
4.2.5 Angka Pergantian Parkir ( Turn Over ) .....	IV-35
4.2.6 Kapasitas Ruang Parkir.....	IV-36
4.3 Analisis dan Pembahasan .....	IV-37
4.3.1 Kebutuhan Parkir .....	IV-37
4.3.2 Analisis Keseluruhan .....	IV-38
4.3.3 Sirkulasi Arus Lalu Lintas.....	IV-40
4.3.4 Antrian Pintu Masuk .....	IV-41
4.3.5 Prediksi Kebutuhan Parkir Terhadap Rencana Pembangunan MRT .....	IV-42
4.3.6 Prediksi Volume Parkir Terhadap Rencana Pembangunan MRT .....	IV-43
Bab V Penutup.....	V-1
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran.....	V-3
Daftar Pustaka	
Lampiran	



## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Lebar Buka-an Pintu Kendaraan.....	II-11
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir ( SRP ) .....	II-11
Tabel 3.1 Space Parkir Mobil Carpark Plaza .....	III-5
Tabel 3.2 Space Parkir Mobil Carpakr Annex 1 .....	III-6
Tabel 3.3 Space Parkir Mobil Carpark Annex 2.....	III-6
Tabel 3.4 Space Parkir Area Basement .....	III-6
Tabel 3.5 Space Parkir Area Luar ( Open Space ).....	III-7
Tabel 3.6 Space Parkir Motor.....	III-7
Tabel 4.1 Data Dimensi Parkir .....	IV-2
Tabel 4.2 Data Lebar Jalur Sirkulasi .....	IV-4
Tabel 4.3 Lebar Kemiringan dan Ketinggian Ramp.....	IV-6
Tabel 4.4 Jarak Penahan Roda.....	IV-7
Tabel 4.5 Volume Parkir Hari Minggu ( 18-12-2016 ) .....	IV-11
Tabel 4.6 Volume Parkir Hari Selasa ( 10-01-2017 ) .....	IV-13
Tabel 4.7 Akumulasi Parkir Hari Mobil Hari Minggu ( 18-12-2016 ) .....	IV-16
Tabel 4.8 Akumulasi Parkir Hari Motor Hari Minggu ( 18-12-2016 ) .....	IV-16
Tabel 4.9 Akumulasi Parkir Hari Mobil Hari Selasa ( 10-01-2017 ) .....	IV-18
Tabel 4.10 Akumulasi Parkir Hari Mobil Hari Selasa ( 10-01-2017 ) .....	IV-18
Tabel 4.11 Durasi Parkir Hari Mobil Hari Minggu ( 18-12-2016 ) .....	IV-21

Tabel 4.12 Durasi Parkir Hari Motor Hari Minggu ( 18-12-2016 ) .....	IV-22
Tabel 4.13 Durasi Parkir Hari Mobil Hari Selasa ( 10-01-2017 ) .....	IV-23
Tabel 4.14 Durasi Parkir Hari Motor Hari Selasa ( 10-01-2017) .....	IV-24
Tabel 4.15 Kebutuhan Satuan Ruang Parkir dengan Kategori 2 jenis parkir.....	IV-25
Tabel 4.16 Indeks Parkir Mobil Hari Minggu ( 18-12-2016 ).....	IV-31
Tabel 4.17 Indeks Parkir Motor Hari Minggu ( 18-12-2016 ).....	IV-32
Tabel 4.18 Indeks Parkir Mobil Hari Selasa ( 10-01-2017 ).....	IV-33
Tabel 4.19 Indeks Parkir Mobil Hari Selasa ( 10-01-2017 ).....	IV-34
Tabel 4.20 Data Total Kebutuhan Parkir Gedung Plaza Senayan .....	IV-38
Tabel 4.21 Rekapitulasi Karakteristik Parkir pada Gedung Plaza Senayan.....	IV-39
Tabel 4.22 Jumlah Kendaraan yang Terdaftar.....	IV-42
Tabel 4.23 Prediksi Gedung Parkir Plaza Senayan.....	IV-44

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## Daftar Gambar

Gambar 1.1 <i>Landscape</i> Plaza Senayan .....	I-3
Gambar 1.2 <i>Layout</i> Parkir <i>Carpark</i> Plaza Lantai 1 .....	I-4
Gambar 1.3 <i>Layout</i> Parkir <i>Carpark Annex</i> Lantai 1 .....	I-4
Gambar 1.4 Denah Lokasi.....	I-5
Gambar 2.1 Model Pola Parkir .....	II-6
Gambar 2.2 <i>Courtyard Parking Level Lot</i> Plaza Senayan .....	II-6
Gambar 2.3 <i>Multi Storey Car Park</i> .....	II-7
Gambar 2.4 Ilustrasi <i>Mechanical Car Park</i> .....	II-8
Gambar 2.5 <i>Underground Car Park</i> .....	II-9
Gambar 2.6 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang.....	II-9
Gambar 2.7 Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang .....	II-12
Gambar 2.8 Satuan Ruang Parkir untuk <i>Bus / Truck</i> .....	II-13
Gambar 2.9 Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor .....	II-13
Gambar 4.1 Sudut Parkir 90°.....	IV-6
Gambar 4.2 Jalur Sirkulasi .....	IV-7
Gambar 4.3 Ramp Gedung Parkir Plaza Senayan .....	IV-9
Gambar 4.4 Penahan Roda .....	IV-10
Gambar 4.5 Salah Satu <i>Sign</i> yang ada di Plaza Senayan .....	IV-11
Gambar 4.6 Pencahayaan .....	IV-12

Gambar 4.7 Jalur Pejalan Kaki .....	IV-12
Gambar 4.8 Grafik Volume Kendaraan Parkir Masuk Hari Minggu .....	IV-15
Gambar 4.9 Grafik Volume Kendaraan Parkir Keluar Hari Minggu.....	IV-15
Gambar 4.10 Grafik Volume Kendaraan Parkir Keluar Hari Selasa .....	IV-17
Gambar 4.11 Grafik Volume Kendaraan Parkir Keluar Hari Selasa .....	IV-17
Gambar 4.12 Grafik Akumulasi Kendaraan Hari Minggu .....	IV-20
Gambar 4.13 Grafik Akumulasi Kendaraan Hari Selasa .....	IV-22
Gambar 4.14 Grafik Jumlah Presentase Lama Kendaraan Parkir Hari Minggu.....	IV-33
Gambar 4.15 Grafik Jumlah Presentase Lama Kendaraan Parkir Hari Selasa .....	IV-33
Gambar 4.16 Grafik Indeks Parkir Kendaraan Hari Minggu .....	IV-36
Gambar 4.17 Grafik Indeks Parkir Kendaraan Hari Selasa.....	IV-39
Gambar 4.18 Ilustrasi Akses Keluar dan Masuk Gedung Parkir.....	IV-41
Gambar 4.19 Pintu Masuk Gedung Parkir Plaza Senayan .....	IV-41