

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STASIUN LEMPUYANGAN YOGYAKARTA

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

MICHAEL BUANA SOETIJONOPUTRA

NPM : 15 02 16179



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JANUARI 2019**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STASIUN LEMPUYANGAN YOGYAKARTA

Oleh :

MICHAEL BUANA SOETIJONOPUTRA

NPM : 15 02 16179

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 21-1-2019

Pembimbing

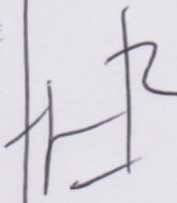


(Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. A.Y. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STASIUN LEMPUYANGAN YOGYAKARTA

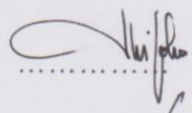
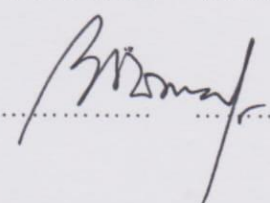


Oleh :

MICHAEL BUANA SOETIJONOPUTRA

NPM : 15 02 16179

Telah diuji dan disetujui oleh

	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.		21-1-2019
Anggota	: Ir. Yohannes Lulie, M.T.		21-01-2019
Anggota	: Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.		21-1-2019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STASIUN LEMPUYANGAN YOGYAKARTA

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 16 Januari 2019

Yang membuat pernyataan



(Michael Buana Soetijonoputra)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penyertaan-Nya sehingga Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STASIUN LEMPUYANGAN YOGYAKARTA” pada akhirnya dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusunan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dengan segala kerendahan hati, dihaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan motivasi kepada penyusun sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Secara khusus disampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
2. Ibu Suhardjanti Felasari, S.T., M.Sc., CAED., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Para dosen yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama kuliah serta seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Oma, Mami, Papi, kakak-kakak dan adik, yang selalu mendukung dan mendoakan di setiap kegiatan yang ditempuh dan juga dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

6. Teman-teman angkatan 2015 Teknik Sipil Atma Jaya Yogyakarta, Unit V KKN 73 UAJY, Kelompok 105 KKN 73 UAJY, GKDI Jogja, dan YESS Community Jogja, atas kebersamaan serta kesempatan untuk bisa berproses bersama. Terima kasih atas segala dukungan, doa dan semangat yang telah diberikan selama ini.
7. Finsen, Yoga, Bang Panca, Bang Ricky, serta seluruh orang yang tergabung di Campus Ministry Jogja yang telah memberi motivasi, bimbingan, doa dan semangat dalam menjalani seluruh usahaku dan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
8. Jamal, dan Al yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam pengambilan data di lapangan serta memberi masukan-masukan positif dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Penulisan Laporan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari siapapun yang membaca laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Januari 2019
Penyusun

Michael Buana S.
NPM: 15 02 16179

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Tugas Akhir	5
1.5. Manfaat Tugas Akhir	5
1.6. Keaslian Tugas Akhir	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep Stasiun Kereta Api.....	7
2.2. Definisi Parkir.....	7
2.3. Kebutuhan Parkir	8
2.4. Penentuan Kebutuhan Parkir.....	9
2.5. Pengendalian Parkir	9
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Pengertian Parkir.....	11
3.2. Satuan Ruang Parkir (SRP).....	12
3.3. Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	14
3.4. Jenis Parkir.....	16

3.4.1. Parkir di Badan Jalan (<i>On Street Parking</i>)	16
3.4.2. Parkir di Luar Badan Jalan (<i>Off Street Parking</i>)	16
3.5. Desain Parkir Diluar Badan Jalan	17
3.5.1. Pola Parkir Mobil Penumpang	18
3.5.2. Pola Parkir Sepeda Motor	23
3.5.3. Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul	24
3.5.4. Jalan Masuk dan Keluar Kendaraan	27
3.5.5. Kriteria Tata Letak Parkir	29
3.6. Karakteristik Parkir	31
3.6.1. Volume Parkir	31
3.6.2. Akumulasi Parkir	32
3.6.3. Durasi Parkir	33
3.6.4. Indeks Parkir	34
3.6.5. Pergantian Parkir (<i>Turnover Parking</i>)	35
3.6.6. Kebutuhan Ruang Parkir	35
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1. Lokasi Penelitian.....	36
4.2. Jenis Penelitian.....	38
4.3. Metode Pengumpulan Data.....	38
4.3.1. Jenis dan Sumber Data	38
4.3.2. Waktu Pengambilan Data.....	39
4.3.3. Langkah Penelitian.....	39
4.4. Peralatan yang Digunakan	40
4.5. Pelaksanaan Pengambilan Data	40
4.6. Metode Analisis Data.....	41
4.7. Bagan Alir Metode Penelitian.....	42
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Data Penelitian Lapangan	43
5.2. Karakteristik Parkir	44
5.2.1. Akumulasi Parkir	44
5.2.2. Volume Parkir	48

5.2.3. Durasi Parkir	50
5.2.4. Indeks Parkir	55
5.2.5. Pergantian Parkir.....	58
5.2.6. Kebutuhan Ruang Parkir.....	60
5.3. Hubungan Jadwal Kereta dengan Parkir.....	63
5.4. Manajemen Tarif Parkir	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	71
6.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang.....	13
Gambar 3.2.	Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang.....	14
Gambar 3.3.	Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor	15
Gambar 3.4.	Pola Parkir Satu Sisi sudut 90°	19
Gambar 3.5.	Pola Parkir Satu Sisi sudut 30° , 45° , 60°	19
Gambar 3.6.	Pola Parkir Dua Sisi sudut 90°	20
Gambar 3.7.	Pola Parkir Dua Sisi sudut 30° , 45° , 60°	20
Gambar 3.8.	Pola Parkir Pulau sudut 90°	21
Gambar 3.9.	Pola Parkir Pulau Bentuk Tulang Ikan Tipe A.....	21
Gambar 3.10.	Pola Parkir Pulau Bentuk Tulang Ikan Tipe B.....	22
Gambar 3.11.	Pola Parkir Pulau Bentuk Tulang Ikan Tipe C.....	22
Gambar 3.12.	Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi Sudut 90°	23
Gambar 3.13.	Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi Sudut 90°	23
Gambar 3.14.	Pola Parkir Sepeda Motor Dengan Pulau.....	24
Gambar 3.15.	Sketsa Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul Sudut 90°	25
Gambar 3.16.	Sketsa Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul Sudut 30° , 45° , 60°	26
Gambar 3.17.	Pintu Masuk dan Keluar Terpisah.....	27
Gambar 3.18.	Pintu Masuk dan Keluar Menjadi Satu	28
Gambar 3.19.	Pintu Masuk dan Keluar Terpisah dan Terletak Pada Satu Ruas Jalan	29
Gambar 3.20.	Pintu Masuk dan Keluar Terpisah dan Tidak Terletak Pada Satu Ruas Jalan	30

Gambar 3.21. Pintu Masuk dan Keluar Menjadi Satu dan Terletak Pada	
Satu Ruas Jalan	30
Gambar 3.22. Pintu Masuk dan Keluar Yang Menjadi Satu Terletak Pada	
Satu Ruas Berbeda	31
Gambar 4.1. Peta Lokasi Stasiun Lempuyangan	36
Gambar 4.2. Denah Eksisting Lahan Parkir Stasiun Lempuyangan	37
Gambar 4.3. Bagan Alir Penelitian	42
Gambar 5.1. Parkir Sepeda Motor	43
Gambar 5.2. Parkir Mobil	43
Gambar 5.3. Akses Masuk Parkir	44
Gambar 5.4. Akses Keluar Parkir	44
Gambar 5.5. Akumulasi Sepeda Motor.....	45
Gambar 5.6. Akumulasi Mobil	47
Gambar 5.7. Volume Parkir Sepeda Motor dan Mobil	50
Gambar 5.8. Durasi Parkir Sepeda Motor.....	52
Gambar 5.9. Durasi Parkir Mobil	54
Gambar 5.10. Indeks Parkir Sepeda Motor dan Mobil	57
Gambar 5.11. Tingkat Pergantian Parkir Sepeda Motor dan Mobil	60
Gambar L.1. Denah Eksisting Lahan Parkir Stasiun Lempuyangan	
Yogyakarta	99
Gambar L.2. Denah Lahan Parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta	
Setelah Direncanakan Ulang.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	13
Tabel 3.2.	Penentuan Satuan Ruang Parkir	14
Tabel 3.3.	Lebar Jalur Gang	26
Tabel 5.1.	Rekapitulasi Akumulasi Parkir Sepeda Motor	46
Tabel 5.2.	Rekapitulasi Akumulasi Parkir Mobil.....	48
Tabel 5.3.	Volume Parkir Stasiun Lempuyangan	49
Tabel 5.4.	Durasi Parkir Sepeda Motor Stasiun Lempuyangan	52
Tabel 5.5.	Durasi Parkir Mobil Stasiun Lempuyangan	54
Tabel 5.6.	Indeks Parkir Stasiun Lempuyangan.....	56
Tabel 5.7.	Tingkat Pergantian Parkir Stasiun Lempuyangan.....	59
Tabel 5.8.	Kebutuhan Ruang Parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta.....	62
Tabel 5.9.	Perbandingan Ruang Parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta ..	63
Tabel 5.10	Hubungan Jadwal Kereta dengan Akumulasi Parkir Sepeda Motor.....	64
Tabel 5.11.	Hubungan Jadwal Kereta dengan Akumulasi Parkir Mobil.....	65
Tabel 5.12.	Rekapitulasi Hubungan Jadwal Kereta dengan Akumulasi Parkir.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tabel Akumulasi Parkir Sepeda Motor Stasiun Lempuyangan Yogyakarta	77
Lampiran 2.	Tabel Akumulasi Parkir Mobil Stasiun Lempuyangan Yogyakarta	78
Lampiran 3.	Formulir Survei Parkir Sepeda Motor (Rabu, 10 Oktober 2018) .	79
Lampiran 4.	Formulir Survei Parkir Mobil (Rabu, 10 Oktober 2018)	86
Lampiran 5.	Formulir Survei Parkir Sepeda Motor (Sabtu, 13 Oktober 2018).	87
Lampiran 6.	Formulir Survei Parkir Mobil (Sabtu, 13 Oktober 2018).....	98
Lampiran 7.	Denah Eksisiting Lahan Parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta	99
Lampiran 8.	Denah Lahan Parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta Setelah Direncanakan Ulang	100
Lampiran 9.	Dokumentasi Foto Berdasarkan Tata Letak Denah Parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta.....	101

INTISARI

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR STASIUN LEMPUYANGAN YOGYAKARTA, Michael Buana Soetijonoputra, NPM 15.02.16179, tahun 2018, Bidang Perminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta dan mengetahui karakteristik parkirnya yang meliputi : akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, indeks parkir, tingkat pergantian parkir (*turnover parking*) dan kebutuhan ruang parkir pada saat ini di area parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta, dan memberikan alternatif penanganan fasilitas parkir dengan melihat kebutuhan ruang parkir saat ini. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik parkir Stasiun Lempuyangan Yogyakarta dan memberikan masukan pengetahuan sebagai pertimbangan dalam merencanakan fasilitas parkir yang sesuai dengan kebutuhannya sehingga dapat membantu dalam menentukan kebijakan parkir di Stasiun Lempuyangan Yogyakarta untuk kedepannya.

Pelaksanaan pengambilan data lapangan dilakukan selama 2 hari, yaitu Rabu dan Sabtu pada tanggal 10 dan 13 Oktober 2018 pukul 11:00–17:00 WIB. Metode pelaksanaan dilakukan dengan melakukan pencatatan dan perhitungan kendaraan yang masuk dan keluar area parkir. Kendaraan yang sudah ada sebelum pengamatan dimulai dianggap datang pada jam pengamatan dimulai.

Dari penelitian didapat hasil analisis karakteristik parkir dengan perolehan akumulasi maksimal untuk sepeda motor = 506 kendaraan dan untuk mobil = 16 kendaraan. Volume parkir maksimal untuk sepeda motor = 728 kend/6jam dan untuk mobil = 33 kend/6jam. Durasi parkir terbanyak untuk sepeda motor terjadi pada interval = 0–30 menit dengan jumlah maksimum = 120 kendaraan, dan untuk mobil durasi parkir terbanyak terjadi pada interval = 0–30 menit dengan jumlah maksimum = 10 kendaraan. Indeks parkir maksimum untuk sepeda motor = 117,67% dan untuk mobil = 61,54%. *Turnover* parkir maksimum untuk motor = 1,69 kend/6jam/ruang dan untuk mobil = 1,27 kend/6jam/ruang. Kebutuhan ruang parkir agar dapat menampung jumlah kendaraan sepeda motor pada akumulasi maksimum yaitu 506 kendaraan diperlukan ruang lebih sebanyak 76 SRP (114 m²), sedangkan untuk mobil dengan akumulasi maksimum 16 kendaraan sudah mampu ditampung oleh SRP yang tersedia saat ini. Untuk hubungan akumulasi parkir terhadap jadwal kereta api didapati bahwa terjadi peningkatan jumlah kendaraan yang parkir ketika terdapat jadwal keberangkatan kereta lokal seperti Prambanan Ekspres dan Solo Ekspres, kemudian terjadi peningkatan juga ketika ada jadwal kedatangan maupun keberangkatan kereta api jarak jauh dengan tujuan seperti Jakarta, Bandung, serta Surabaya. Alternatif solusi yang diambil dalam permasalahan ruang parkir saat ini adalah memanfaatkan lahan sisa dari parkir mobil untuk dijadikan lahan parkir sepeda motor, sehingga dapat menambah ruang parkir sepeda motor sebanyak 76 SRP bahkan lebih.

Kata kunci : karakteristik parkir, akumulasi parkir, *Turnover*, kebutuhan ruang parkir, jadwal kereta.