

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KEBUTUHAN *ON STREET* DAN *OFF STREET*
PARKIR MOBIL PENUMPANG DI KAWASAN MALIOBORO
YOGYAKARTA (STUDI KASUS PARKIR DI MALL
MALIOBORO DAN JALAN PERWAKILAN).**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Arif Nurkholish

20160110139

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arif Nurkholish
NIM : 20160110139
Judul : Analisis Kebutuhan Parkir *On street* dan *Off street*
Mobil Penumpang di Kawasan Malioboro Yogyakarta
(Studi Kasus Parkir Mall Malioboro dan Jalan
Perwakilan).
Title : *Analysis of Parking Demand On Street and Off Street
for Passenger Car in Malioboro Area (Case Study of
Malioboro Mall and Perwakilan Street)*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta,²⁵-⁰⁷-..... 2020

Yang membuat Pernyataan



Arif Nurkholish

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arif Nurkholish

NIM : 20160110139

Judul : Analisis Kebutuhan Parkir *On street* dan *Off street* Mobil Penumpang di Kawasan Malioboro Yogyakarta (Studi Kasus Parkir Mall Malioboro dan Jalan Perwakilan).

Title : *Analysis of Parking Demand On Street and Off Street for Passenger Car in Malioboro Area (Case Study of Malioboro Mall and Perwakilan Street)*

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan bagian dari penelitian payung dosen pembimbing yang berjudul Analisis Kebutuhan Parkir *On street* dan *Off street* Mobil Penumpang di Kawasan Malioboro Yogyakarta (Studi Kasus Parkir Mall Malioboro dan Jalan Perwakilan) dan didanai melalui skema hibah Penelitian Kerjasama Dalam Negeri pada tahun 2020 oleh UMY Tahun Anggaran 2019/2020 dengan nomor hibah 034/PEN-LP3M/I/2020.

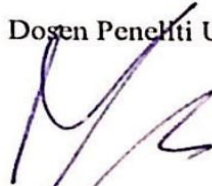
Yogyakarta, 25-7-2020

Penulis



Arif Nurkholish

Dosen Peneliti Utama



Dr. Ir. Noor Mahmudah, S.T, M. Eng, IPM

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. *Ayah dan ibu tercinta berkat semangat, doa, dan dorongan tak terhingga kepada penulis akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, **ku persembahkan karya tulis ini untuk kalian.***
2. *Kakak dan adik ku tersayang terimakasih atas pengertian, semangat, **doa**, dan dorongan yang diberikan selama penulis mengerjakan skripsi.*
3. *Sahabat-sahabat **gudang** terimakasih kalian telah menjadi penyemangat selama mengerjakan skripsi ini.*
4. *Terimakasih kepada rekan-rekan Stay C-Cool yang memeberikan semangat*
5. *Rekan-rekan satu bimbingan yang ikut serta dalam menuntaskan skripsi ini*
6. *Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.*

PRAKATA



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta .

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Noor Mahmudah, S.T., M. Eng., IPM selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Anita Rahmawati, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
4. Kedua Orang Tua, kakak dan adik yang selalu memberikan arahan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Rekan-rekan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2016, Khusus nya kelas C 2016 (Stay C-Cool).

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta , 2020

Arif Nurkholish

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
ABSTRAK	1
<i>ABSTRACT</i>	2
BAB I. PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Tinjauan Pustaka.....	3
2.1.1 Penelitian Terdahulu	3
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Pedoman Parkir Dirjen Perhubungan Darat 1998.....	5
2.2.2 Evaluasi Penyediaan Parkir / <i>Parking Supply</i>	6
2.2.3 Permintaan Ruang Parkir (<i>Parking Demand</i>)	9
2.2.4 <i>Internet of Things</i>	11
2.2.5 <i>Software QGIS (Quantum GIS)</i>	12
BAB III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Bagan Alir (<i>Flowchart</i>) Penelitian	13

3.2	Lokasi Penelitian	14
3.3	Pengumpulan Data.....	15
3.4	Alat Penelitian	15
3.5	Tahapan Penelitian.....	18
3.6	Analisis Data Penelitian.....	20
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Inventaris Parkir.....	21
4.2	<i>Demand on street</i>	21
4.3	<i>Demand</i> Maksimum 1.....	22
4.4	<i>Demand</i> Maksimum 2.....	22
4.5	<i>Demand</i> Maksimum 3.....	22
4.6	Konfigurasi Parkir	22
4.7	Akumulasi Parkir	23
4.8	Durasi Parkir	25
4.9	Indeks parkir	26
4.10	Volume Parkir.....	27
4.11	Tingkat <i>Turnover</i>	28
4.12	Kapasitas Parkir	29
4.13	Rekap Karakteristik parkir.....	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN.....		35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir	8
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir	8
Tabel 2.3 Ukuran kebutuhan parkir untuk mobil penumpang	9
Tabel 4.1 Inventaris parkir.....	21
Tabel 4.2 <i>parking demand</i>	22
Tabel 4.3 Akumulasi Tertinggi	25
Tabel 4.4 Indeks parkir	26
Tabel 4.5 Volume parkir mobil.....	27
Tabel 4.6 <i>Turnover</i> parkir	28
Tabel 4.7 Rekap Karakteristik parkir	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	13
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	14
Gambar 3.3 Lokasi Parkir <i>off street</i> Mall Malioboro.....	14
Gambar 3.4 formulir survei.....	16
Gambar 3.5 <i>Hand Tally Counter</i>	17
Gambar 3.6 <i>Walking Measure</i>	17
Gambar 3.7 (a) Proses pengerjaan memasukan data raster (b) Hasil dari proses memasukan data raster.	19
Gambar 3.8 Proses pengecekan data raster dengan QGIS.	19
Gambar 3.9 Proses menampilkan data raster dalam bentuk tabel.....	20
Gambar 4.1 sirkulasi parkir.....	21
Gambar 4.2 Konfigurasi Parkir	23
Gambar 4.3 Akumulasi parkir di Jalan Perwakilan	24
Gambar 4.4 Akumulasi parkir di Mall Mlioboro	24
Gambar 4.5 Perbandingan akumulasi parkir	25
Gambar 4.6 Durasi Parkir	26
Gambar 4.7 Perbandingan Indeks parkir.....	27
Gambar 4.8 Perbandingan volume parkir	28
Gambar 4.9 Perbandingan <i>turnover</i> parkir.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Durasi Parkir Mall Malioboro	35
Lampiran 2 Rata – rata durasi parkir Mall Maliobro	44
Lampiran 3 akumulasi parkir Mall Maliobro.....	44
Lampiran 4 akumulasi parkir Jalan Perwakilan	45

DAFTAR SIMBOL DAN LAMBANG

Simbol	Keterangan
Ap	Akumulasi parkir
Ei	Jumlah kendaraan masuk area parkir
Ex	Jumlah kendaraan keluar area parkir
X	Jumlah kendaraan yang ada sebelum survei
Dp	Rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)
Tout	Waktu kendaraan keluar lokasi parkir (jam)
Tin	Waktu kendaraan masuk lokasi parkir (jam)
Kp	Kapasitas Parkir (kendaraan/jam)
S	Jumlah petak parkir (banyaknya petak)
P	ketersediaan parkir
N	Jumlah ruang parkir tersedia
T	Waktu survei (jam)
Dp	Rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)
F	Faktor insuffiensi, interval 0.85 – 0.95
PD	Permintaan parkir / <i>parking demand</i>
D	Ruang parkir efektif
Vp	Volume parkir
To	<i>Turnover</i> parkir

DAFTAR SINGKATAN

BPS	: Badan Pusat Statistik
Bappenas	: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
SRP	: Satuan Ruang Parkir
IoT	: <i>Internet of Things</i>
QGIS	: Quantum Geografis Informasi Sistem

DAFTAR ISTILAH

1. *On street parking*
On street parking fasilitas parkir di lebar efektif jalan dan lebar efektif jalan dianggap sebagai ruang parkir.
2. *Off street parking*
Off street parking adalah ruang parkir yang berada di luar badan jalan sehingga tidak mengurangi lebar efektif jalan dan memiliki pintu masuk dan keluar area parkir.
3. SRP (Satuan Ruang Parkir)
Satuan ruang parkir adalah ukuran luas efektif untuk memarkirkan kendaraan, terdiri dari mobil penumpang, bus / truk atau sepeda motor, baik parkir paralel dibahu jalan, ataupun di area parkir gedung.
4. *Commercial Building*
Commercial Building adalah bangunan sebagai pusat kegiatan perdagangan, terdiri dari pertokoan dan penggunaan lahan untuk perbelanjaan.
5. *Parking Demand*
Parking Demand adalah jumlah kendaraan yang akan parkir di area parkir pada waktu tertentu.
6. *Parking Supply*
Parking Supply adalah kemampuan ruang parkir untuk menampung kendaraan yang parkir.
7. *Occupancy Rate*
Occupancy Rate adalah tingkat penggunaan fasilitas parkir diperoleh dari akumulasi kendaraan dibagi ruang parkir tersedia.