

PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG PERBANKAN DI KOTA YOGYAKARTA

Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:
SEVERINUS LEOWALDO
NPM : 14 02 15669



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

PERNYATAAN

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

PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG PERBANKAN DI KOTA YOGYAKARTA

Benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data 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, April 2019

Yang membuat pernyataan



(Severinus Leowaldo)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG
PERBANKAN DI KOTA YOGYAKARTA**

Oleh :

Severinus Leowaldo

NPM : 14 02 15669 / TS

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 23-4-2019

Pembimbing



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

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

Laporan Tugas Akhir

**PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG
PERBANKAN DI KOTA YOGYAKARTA**

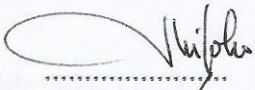
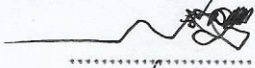
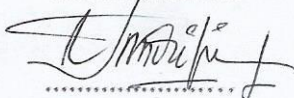


Oleh

Severinus Leowaldo

NPM. : 14 02 15669

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto., M.T.		23-04-2019
Anggota : Ir. Y. Lulie, M.T		23-04-2019
Anggota : Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T		23-04-2019

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan karunianya yang selalu diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini sebagai syarat menyelesaikan pendidikan Program Strata I Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyusun maupun mengumpulkan data untuk Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
2. Ibu Sushardjanti Felasari, ST., 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 Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Dr.Ir. J. Dwijoko Ansusanto., M.T. selaku koordinator Tugas Akhir Bidang Transportasi Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta, serta Dosen Pembimbing yang telah memberi petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama proses perkuliahan di Atma Jaya.
6. Bapak, mama, adik dan seluruh keluarga besar yang selalu mendukung saya dalam berbagai hal selama proses perkuliahan dan saat menegerjakan skripsi.

7. Teman-teman teknik sipil angkatan 2014 yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung pada proses perkuliahan saya, terkhususnya buat teman-teman kelas i yang sudah memberikan semangat dan membantu saya dalam segala hal.
8. Teman-teman Ollaps, Hendro, Jacky, Robet, yang sudah membantu dan menemani dari awal perkuliahan.
9. Teman Kos dan Kontarakan gang Kantil, Gilbert, Karlos, Simon yang sudah menjadi saudara saya di Yogyakarta dan telah membantu dan menemani mengerjakan skripsi.
10. Teman-teman KBMDA (Keluarga Besar Mahasiswa Dayak Atmajaya) yang telah berproses dan berdinamika bersama serta memberi bantuan dan dorongan dalam mengerjakan skripsi.
11. Teman-teman yang telah membantu saya selama ini yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.

Dalam Laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan tugas akhir masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Yogyakarta, April 2019

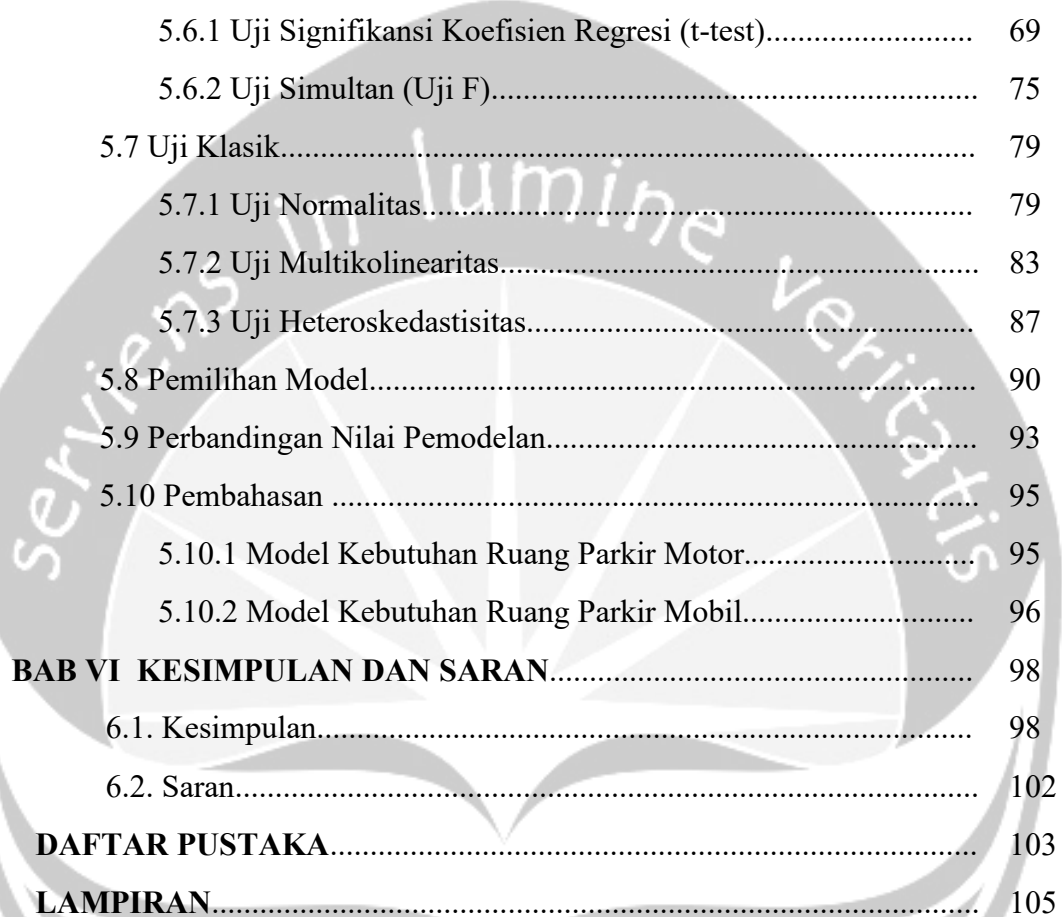
Penyusun,

Severinus Leowaldo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Keaslian Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pengertian Parkir.....	5
2.2. Fasilitas Parkir.....	5
2.3. Kebutuhan Parkir.....	7
2.4. Karakteristik parkir.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Satuan Ruang Parkir (SRP).....	10
3.2. Karakteristik Parkir.....	15
3.2.1 Akumulasi Parkir.....	15
3.2.2 Durasi Parkir.....	16

3.2.3 Volume Parkir.....	16
3.2.4 Pergantian Parkir.....	17
3.2.5 Indeks Parkir.....	17
3.3. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir.....	17
3.4. Desain Parkir.....	19
3.4.1 Desain Parkir Di Badan Jalan.....	19
3.4.2 Desain Parkir Di Luar Badan Jalan.....	20
3.5. Tarikan Perjalanan.....	24
3.6. Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir.....	27
3.7. Uji Statistik.....	28
3.8. Uji Asumsi Klasik.....	30
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	33
4.1. Metode Pengumpulan Data.....	33
4.1.1 Data Primer.....	33
4.1.2 Data Sekunder.....	35
4.2. Peralatan.....	35
4.3. Langkah Penelitian.....	36
4.4. Diagram Alir.....	38
BAB V ANALISI DATA DAN PEMBAHASAN.....	39
5.1. Gambaran Lokasi Penelitian.....	39
5.2. Karakteristik Parkir.....	41
5.2.1 Akumulasi Parkir.....	41
5.2.2 Durasi Parkir.....	54
5.2.3 Volume Parkir.....	57
5.2.4 Pergantian Parkir.....	59
5.2.5 Indeks Parkir.....	61
5.3. Penentuan Variabel Bebas dan Terikat.....	63
5.4. Koefisien Korelasi.....	64
5.5. Skenario Pemodelan.....	67



5.5.1 Skenario Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	67
5.5.2 Skenario Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	68
5.6 Uji Statistik.....	69
5.6.1 Uji Signifikansi Koefisien Regresi (t-test).....	69
5.6.2 Uji Simultan (Uji F).....	75
5.7 Uji Klasik.....	79
5.7.1 Uji Normalitas.....	79
5.7.2 Uji Multikolinearitas.....	83
5.7.3 Uji Heteroskedastisitas.....	87
5.8 Pemilihan Model.....	90
5.9 Perbandingan Nilai Pemodelan.....	93
5.10 Pembahasan	95
5.10.1 Model Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	95
5.10.2 Model Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
6.1. Kesimpulan.....	98
6.2. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Dimenasi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang.....	11
Gambar 3.2	Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang	13
Gambar 3.3	Satuan Ruang Parkir Bus/Truk.....	14
Gambar 3.4	Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor.....	15
Gambar 3.5	Parkir Sudut 90° Dua Sisi.....	20
Gambar 3.6	Parkir Sudut 30°, 45°, 60° Dua Sisi.....	21
Gambar 3.7	Parkir Sudut 90° Dengan 2 Gang.....	21
Gambar 3.8	Parkir sudut 45° Bentuk Tulang Tipe A.....	21
Gambar 3.9	Parkir sudut 45° Bentuk Tulang Tipe B.....	22
Gambar 3.10	Parkir sudut 45° Bentuk Tulang Tipe C.....	22
Gambar 3.11	Pola Parkir Satu Sisi.....	22
Gambar 3.12	Pola Parkir Dua Sisi.....	23
Gambar 3.13	Pola Parkir Satu Sisi.....	23
Gambar 3.14	Pola Parkir Dua Sisi.....	24
Gambar 3.15	Pola Parkir Pulau.....	24
Gambar 3.16	<i>Trip Generation</i>	25
Gambar 4.1	Diagram Alir Penelitian.....	38
Gambar 5.1	Lokasi Penelitian.....	39
Gambar 5.2	Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Bank BNI Adisucipto.....	43
Gambar 5.3	Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Bank BCA Ahmad Dahlan.....	45
Gambar 5.4	Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Bank BCA Katamso.....	47
Gambar 5.5	Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Bank Bank Jogja Gedong Kuning.....	49
Gambar 5.6	Grafik Akumulasi Parkir Kendaraan Bank Bank BPD DIY Kota Gede.....	51

Gambar 5.7	Grafik Rekapitulasi Parkir Sepeda Motor.....	52
Gambar 5.8	Grafik Rekapitulasi Parkir Mobil.....	54
Gambar 5.9	Diagram Presentase Durasi Motor Masing-masing Bank.....	56
Gambar 5.10	Diagram Presentase Durasi Mobil Masing-masing Bank.....	57
Gambar 5.11	Diagram Volume Parkir Kendaraan Pada Masing-masing Bank.....	59
Gambar 5.12	Grafik <i>Turn Over Parking</i> Motor.....	60
Gambar 5.13	Grafik <i>Turn Over Parking</i> Mobil.....	61
Gambar 5.14	Diagram Indeks Parkir Maksimal Kendaraan.....	63
Gambar 5.15	Grafik Uji Normalitas Persamaan Regresi $Y_1 = 11,488 - 1,547 JT + 10,812 JCS$	80
Gambar 5.16	Grafik Uji Normalitas Persamaan $Y_2 = -4,172 + 0,989 JT + 2,334 JCS$	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Lebar Buka an Pintu Kendaraan.....	12
Tabel 3.2	Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	13
Tabel 3.3	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir.....	18
Tabel 5.1	Akumulasi Parkir Kendaraan pada Bank BNI Adisucipto.....	42
Tabel 5.2	Akumulasi Parkir Kendaraan pada Bank BCA Ahmad Dahlan.....	44
Tabel 5.3	Akumulasi Parkir Kendaraan pada Bank BCA Katamso.....	46
Tabel 5.4	Akumulasi Parkir Kendaraan pada Bank Jogja Gedong Kuning.....	48
Tabel 5.5	Akumulasi Parkir Kendaraan pada Bank BPD DIY Kota Gede.....	50
Tabel 5.6	Rekapitulasi Parkir Sepeda Motor.....	52
Tabel 5.7	Rekapitulasi Parkir Mobil.....	53
Tabel 5.8	Presentase Durasi Parkir Motor Pada Masing-masing Bank.....	55
Tabel 5.9	Presentase Durasi Parkir Mobil Pada Masing-masing Bank.....	56
Tabel 5.10	Volume Parkir Kendaraan Pada Masing-masing Bank.....	58
Tabel 5.11	Tingkat <i>Turn Over Parking</i>	60
Tabel 5.12	Tingkat Indeks Parkir.....	62
Tabel 5.13	Variabel Y dan X Dalam Penelitian.....	64
Tabel 5.14	Koefisien Korelasi Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	64
Tabel 5.15	Koefisien Korelasi Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	66
Tabel 5.16	Skenario Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	68
Tabel 5.17	Skenario Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	69
Tabel 5.18	Hasil Uji Signifikansi Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	74
Tabel 5.19	Hasil Uji Signifikansi Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	74
Tabel 5.20	Hasil Uji Simultan Pada Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	78
Tabel 5.21	Hasil Uji Simultan Pada Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	79

Tabel 5.22 Hasil Uji Normalitas Model Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	82
Tabel 5.23 Hasil Uji Normalitas Model Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	83
Tabel 5.24 Hasil Uji Multikolinearitas Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	86
Tabel 5.25 Hasil Uji Multikolinearitas Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	86
Tabel 5.26 Hasil Uji Heteroskedastisitas Kebutuhan Ruang Parkir Motor...	89
Tabel 5.27 Hasil Uji Heteroskedastisitas Kebutuhan Ruang Parkir Mobil....	90
Tabel 5.28 Rekapitulasi Analisis Uji Statistik dan Uji Asumsi Klasik Kebutuhan Ruang Parkir Motor.....	91
Tabel 5.29 Rekapitulasi Analisis Uji Statistik dan Uji Asumsi Klasik Kebutuhan Ruang Parkir Mobil.....	92
Tabel 5.30 Perbandingan Nilai Pemodelan Terhadap Luas Ruang Parkir <i>Existing</i>	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Data Sekunder Bank BNI Adisucipto.....	105
Lampiran 1.2 Data Sekunder Bank BCA Ahmad Dahlan.....	106
Lampiran 1.3 Data Sekunder Bank BCA Katamso.....	107
Lampiran 1.4 Data Sekunder Bank Jogja Gedong Kuning.....	108
Lampiran 1.5 Data Sekunder Bank BPD DIY Kota Gede.....	109
Lampiran 2.1 Hasil Korelasi Motor.....	110
Lampiran 2.2 Hasil Korelasi Mobil.....	111
Lampiran 3.1 Hasil Regresi Parkir Motor.....	112
Lampiran 3.2 Hasil Regresi Parkir Mobil.....	120
Lampiran 4 T-Tabel.....	129
Lampiran 5 F-Tabel.....	131
Lampiran 6.1 Dokumentasi Pada Bank BNI Adisucipto.....	132
Lampiran 6.2 Dokumentasi Pada Bank BCA Ahmad Dahlan.....	133
Lampiran 6.3 Dokumentasi Pada Bank BCA Katamso.....	134
Lampiran 6.4 Dokumentasi Pada Bank Jogja Gedong Kuning.....	135
Lampiran 6.5 Dokumentasi Pada Bank BPD DIY Kota Gede.....	136

INTISARI

PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG PERBANKAN DI KOTA YOGYAKARTA, Severinus Leowaldo, NPM 14 02 15669 tahun 2019, Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Perbankan atau bank merupakan salah satu pusat kegiatan yang banyak dikunjungi oleh masyarakat atau nasabah. Meningkatnya nasabah yang datang ke bank pada jam kerja tentunya dapat memberikan dampak pada keadaan lalu lintas di sekitarnya. Dampak lalu lintas juga dapat terjadi apabila pada gedung perbankan tidak memiliki lahan parkir yang ideal. Parkir yang ideal tentunya akan memberikan rasa aman dan nyaman bagi nasabah yang datang. Penelitian Tugas Akhir ini dilakukan di beberapa gedung perbankan di Kota Yogyakarta, antara lain BNI Adisucipto, BCA Ahmad Dahlan, BCA Katamso, Bank Jogja Gedong Kuning dan Bank BPD DIY Kota Gede. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik parkir dan menyusun model kebutuhan ruang parkir.

Hasil analisis diperoleh akumulasi maksimal parkir motor sebesar 68 kendaraan di Bank BPD DIY kota gede dan mobil sebesar 22 kendaraan di Bank BCA Katamso, durasi parkir motor dan mobil terbesar terjadi pada interval waktu 0-15 menit dengan jumlah 154 motor dan 40 mobil di Bank BCA Katamso, volume parkir sebesar 652 motor di Bank BPD DIY Kota Gede dan 94 mobil di Bank BCA Katamso, pergantian parkir sebesar 3,10 motor/SRP/jam di Bank BPD DIY Kota Gede dan 4,33 mobil/SRP/jam di Bank BCA Ahmad Dahlan, dan didapatkan indeks parkir motor sebesar 103,45% di Bank BNI Adisucipto dan mobil 350% di BCA Ahmad Dahlan.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini berupa akumulasi parkir maksimum motor dan akumulasi parkir maksimum mobil yang akan menjadi variabel Y. Variabel X sendiri akan menggunakan data sekunder yang didapatkan dari pihak gedung perbankan. Penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan bantuan *software* SPSS 20 dalam mencari model dan pengujian model yang telah didapatkan. Model terbaik untuk kebutuhan ruang parkir motor $Y = 13,333 + 7,833$ jumlah *customer services* dengan nilai *adjusted Rsquare* 0,846 dan model terbaik untuk kebutuhan ruang parkir mobil $Y_2 = -30,043 + 2,497$ jumlah *teller* + 0,731 jumlah karyawan + 1,528 jumlah ruangan nilai *adjusted Rsquare* sebesar 1,000. Model terbaik ini dipilih karena sudah lolos dari uji statistik dan uji asumsi klasik yang dilakukan sehingga dapat dikatakan bahwa kedua model ini memenuhi kriteria BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*).

Kata kunci : Bank, Karakteristik Parkir, Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir, Regresi