

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

*Modelling of Parking Space Requirement  
at Banking Office Building in Medan City*

**Skripsi**

**Disusun sebagai Syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta**



**Disusun Oleh:**

**FRANSISCA THERESIA SEMBIRING**

**I 1114033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2016**

*commit to user*

# LEMBAR PERSETUJUAN

## PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG PERBANKAN DI KOTA MEDAN

*(Modelling of Parking Space Requirement at Bank Office Building in Medan City)*

### SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret Surakarta



Disusun oleh:

**FRANSISCA THERESIA SEMBIRING**

**I1114033**

Telah disetujui dan diujikan di hadapan Tim Penguji Pendaftar  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret  
Persetujuan Dosen Pembimbing

**Dosen Pembimbing I**

**Dr. Dewi Handayani, S.T, MT**  
NIP. 19710019 199512 2 001

**Dosen Pembimbing II**

**Amirotul MHM, ST., M.Sc**  
NIP. 19700504 199512 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

### PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA GEDUNG PERBANKAN DI KOTA MEDAN

*Modelling of Parking Space Requirement  
at Banking Office Building in Medan City*

Disusun oleh:

**FRANSISCA THERESIA SEMBIRING**

**NIM I1114033**

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada hari : Kamis

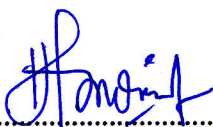

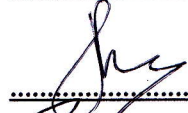

Tanggal : 25 Agustus 2016

**Dr. Dewi Handayani, ST, MT**  
NIP. 19710919 199512 2 001

**Amirotul MHM, ST, M.Sc**  
NIP. 19700504 199512 2 001

**Slamet Jauhari Legowo, ST, MT**  
NIP. 19670413 199702 1 001

**Lydia Novitriana Nur Hidayati, ST, MSc**  
NIK. 1987111 720130 2 01

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

Disahkan, 15 SEP 2016  
Ketua Program Studi  
Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNS



**Widjowo, S.T., DEA.**  
NIP. 196810071995021001

## MOTTO

*“Apa pun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia.”*

*(Kolose 3:23)*

*“Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu. Pada waktu kamu dicobai Ia akan memberikan kepadamu jalan ke luar, sehingga kamu dapat menanggungnya.”*

*(1 Korintus 10:13)*

*“Karena itu, saudara-saudaraku yang kekasih, berdirilah teguh, jangan goyah, dan giatlah selalu dalam pekerjaan Tuhan! Sebab kamu tahu, bahwa dalam persekutuan dengan Tuhan jerih payahmu tidak sia-sia.”*

*(1 Korintus 15:58)*

*“Don’t give up just because of what people said. Use that as your motivation to push harder.”*

*(inspiring-pictures.com)*

*commit to user*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah menganugerahkan kekuatan, akal budi, segala hikmat dan pengertian, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan segala ungkapan terimakasih penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan hikmat dan kekuatan.
2. Orangtua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik moral ataupun materil, memberikan do'a dan harapannya.
3. Dosen Pembimbing saya Ibu Dr. Dewi Handayani, S.T., M.T. dan Ibu Amirotul Musthofiah HM, S.T., MSc. yang telah sabar membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, terimakasih atas banyaknya ilmu yang telah diberikan.
4. Yang telah membantu penulis selama survei yaitu: Putra, Pak Irwansyah, Kak Mila, Hendrik, Amelia, David, Dicky yang telah bersedia membantu.
5. Teman-teman seperjuangan skripsi Anisa, Fajar, Fadhli, Anggi yang sudah memberikan semangat untuk mengerjakan.
6. Teman-teman Civil Extention 2014 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
7. Kepada pihak Bank Rakyat Indonesia, Bank Sumut dan Bank yang tidak dapat disebutkan yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
8. Kepada seluruh pihak yang ikut menyemangati yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Terimakasih atas bantuan, masukan, ilmu, semangat, dan do'a kalian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Surakarta, Agustus 2016

*commit to user*

Fransisca Theresia Sembiring

## ABSTRAK

Fransisca Theresia Sembiring, 2016, **Pemodelan Kebutuhan Ruang Parkir Gedung Perbankan di Kota Medan**. Skripsi, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pada umumnya kota-kota besar menjadi pusat kegiatan, baik industri, ekonomi dan pemerintahan. Populasi penduduk yang besar dan cenderung meningkat didukung dengan meningkatnya jumlah kendaraan maka permasalahan yang ditimbulkan juga semakin banyak. Permasalahan yang sering dihadapi kota-kota besar saat ini adalah masalah kemacetan dan pengendalian parkir yang tidak teratur. Hal yang sama juga terjadi di kota Medan. Kota Medan saat ini sedang berkembang pesat. Bank merupakan suatu pusat kegiatan yang banyak dikunjungi oleh masyarakat karena satu atau lain hal. Meningkatnya angka nasabah yang datang pada jam kerja bank sudah tentu membawa dampak meningkatnya kepemilikan kendaraan yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan parkir. Menurut peraturan menteri perhubungan republik Indonesia Nomor PM 75 tahun 2015 bangunan fasilitas pelayanan umum, bank dengan ukuran minimal 500 m<sup>2</sup> luas lantai bangunan wajib dilakukan Studi Analisis Dampak Lalu Lintas. Pemodelan kebutuhan parkir dapat menggambarkan kebutuhan parkir yang harus disediakan yang akan membantu pihak gedung perbankan memberikan fasilitas yang lebih baik. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan model kebutuhan ruang parkir sepeda motor, dan mobil pada gedung perbankan di Kota Medan.

Variabel yang digunakan dalam penelitian berupa akumulasi parkir maksimum mobil, dan akumulasi parkir maksimum sepeda motor sebagai variabel terikat (Y) yang didapatkan dari survei kendaraan dengan metode kordon survei. Sedangkan variabel bebas terdiri dari jumlah loket *customer service* (X1), jumlah loket *teller* (X2), luas bangunan (m<sup>2</sup>) (X3), dan jumlah karyawan (orang) (X4). Penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan bantuan *software* SPSS dalam pembentukan model.

Dari hasil analisis didapatkan model terbaik untuk mobil  $Y = 9,530 + 0,006 X3 + 0,027 X4$  dengan  $R^2 = 0,999$ , untuk sepeda motor  $Y = -1,208 + 0,018 X3 + 0,059 X4$  dengan  $R^2 = 0,998$ . Kedua model tersebut dipilih berdasarkan uji-uji signifikan, simultan, normalitas, linieritas, multikolinieritas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model memenuhi kriteria *BLUE* (*Best, Linier, Unbiased, Estimator*).

**Kata kunci:** gedung perbankan, kebutuhan parkir mobil, kebutuhan parkir motor, pemodelan.

## ABSTRACT

Fransisca Theresia Sembiring, 2016, **Modeling of Parking Space Requirement in Bank Office Building in Medan City**. Thesis, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sebelas Maret University.

In general, large cities become the center of activity, whether industrial, economic, and governmental activities. A big population which tends to increase followed by the increasing number of vehicles, problem is also growing. The problems that often to be faced by large cities today are the problem of congestion and irregular parking control. The same thing happens in Medan city. Medan is currently growing rapidly. Bank is an activity center which is visited by many people because of one thing or another. The increasing number of customers who come to the bank in office hours certainly brings the impact of increasing vehicle ownership parking that increase demand on parking. According to the regulations the transport ministry of the Republic of Indonesia Number 75 in 2015, the facility building of public service, a bank building with a minimum size of 500 m<sup>2</sup> must be carried out analysis study of traffic impact. Modeling of parking space requirement can illustrate the need of parking area which will help the bank provide a better facility. The purpose of this study is to obtain a model of motorcycle and car parking space requirement on bank building in Medan city.

Variables was used by the research is maximum parking accumulation of car, and the maximum parking accumulation of motorcycles as the dependent variable (Y) that was obtained by cordon survey. While, the independent variables consisted of the number of customer services (X1), the number of tellers (X2), the building area (X3), and the number of employees (X4). This research used regression analysis with SPSS software for construction model.

From the analysis of the best models for cars  $Y = -9,530 + 0,006 X3 + 0,027 X4$  with  $R^2 = 0.999$ , and motorcycles  $Y = -1,208 + 0,018 X3 + 0,059 X4$  with  $R^2 = 0.998$ . Both models were selected based on tests significantly, simultaneous, normality, linearity, multicollinearity. It can be concluded that the model fulfills of the criteria of BLUE (Best, Linear, Unbiased, Estimator).

**Keywords:** bank office building, parking space requirement of car, parking space requirement of motorcycle, modelling.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Kajian Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	11
2.2.1. Teori Bank .....	11
2.2.1.1. Pengertian Bank .....	11



2.2.1.2. Klasifikasi Bank .....	12
2.2.2. Teori Parkir .....	14
2.2.2.1. Pengertian Parkir .....	14
2.2.2.2. Cara dan Jenis Parkir .....	14
2.2.2.3. Karakteristik Parkir .....	20
2.2.2.4. Satuan Ruang Parkir (SRP) .....	21
2.2.2.5. Standar Kebutuhan Ruang Parkir .....	23
2.2.2.6. Metode Survei Parkir .....	24
2.2.3. Analisis Data .....	25
2.2.3.1. Teori Analisis Data .....	25
2.2.3.2. Uji Asumsi Klasik .....	26
2.2.3.3. Uji Statistik .....	28
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1. Lokasi Penelitian .....	30
3.2. Metode dan Tahapan Penelitian .....	31
3.3. Alat Penelitian .....	38
<b>BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
4.1. Pengumpulan Data .....	39
4.1.1. Durasi Parkir .....	39
4.1.2. Akumulasi Parkir .....	40
4.2. Penentuan Variabel Bebas dan Terikat .....	43
4.3. Koefisien Korelasi .....	44
4.4. Skenario Model ..... <i>commit to user</i> .....	45

4.5.	<i>BLUE test</i> .....	46
4.5.1.	Uji Signifikansi Koefisien Regresi ( <i>t-test</i> ) .....	46
4.5.2.	Uji Pengaruh Variabel Secara Bersama (Uji Simultan) .....	49
4.5.3.	Uji Normalitas .....	51
4.5.4.	Uji Multikolinieritas .....	55
4.5.5.	Uji Linieritas .....	56
4.5.	Pemilihan Model .....	58
4.6.	Pembahasan .....	61
4.6.1.	Model Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor .....	61
4.6.2.	Model Kebutuhan Ruang Parkir Mobil .....	62
	<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>64</b>
5.1.	Kesimpulan .....	64
5.2.	Saran .....	64
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>66</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang. ....	22
Gambar 2.2.	Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor.....	23
Gambar 3.1.	Lokasi Penelitian .....	30
Gambar 3.2.	Diagram Alir Penelitian.....	32
Gambar 3.3.	Diagram Alir Analisis Data.....	37
Gambar 4.1.	Grafik Akumulasi Parkir Mobil.....	42
Gambar 4.2.	Grafik Akumulasi Parkir Motor.....	43
Gambar 4.3.	Normal P-P Plot Persamaan Regresi $Y = -290,000 + 20,000 X_1 + 45,00 X_2$ .....	52
Gambar 4.4.	Normal P-P Plot Persamaan Regresi $Y = -886,667 - 62,667 X_1 + 135,000 X_2$ .....	54
Gambar 4.5.	Plot Residual Terhadap Harga Prediksi $Y = -290,000 + 20,000 X_1 + 45,00 X_2$ .....	57
Gambar 4.6.	Plot Residual Terhadap Harga Prediksi $Y = -886,667 - 62,667 X_1 + 135,000 X_2$ .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Rangkuman Hasil Kajian Pustaka .....	8
Tabel 2.2.	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	.21
Tabel 2.3.	Golongan Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang .....	.22
Tabel 2.4.	Kebutuhan SRP pada Pusat Perkantoran .....	.23
Tabel 4.1.	Rekapitulasi Akumulasi Parkir Mobil .....	.40
Tabel 4.2.	Variabel Y dan X yang Digunakan pada Peneleitian .....	.44
Tabel 4.3.	Koefisien Korelasi Kebutuhan Ruang Parkir Mobil .....	.44
Tabel 4.4.	Koefisien Korelasi Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor.....	.45
Tabel 4.5.	Skenario Model Kebutuhan Ruang Parkir Mobil .....	.45
Tabel 4.6.	Skenario Model Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor .....	.46
Tabel 4.7.	Hasil Uji Signifikansi .....	.48
Tabel 4.8.	Hasil Pengujian Simultan .....	.51
Tabel 4.9.	Hasil Uji Normalitas .....	.54
Tabel 4.10.	Hasil Uji Multikolinieritas.....	.56
Tabel 4.11.	Rangkuman Hasil Uji Statistik dan Uji Persyaratan Kriteria <i>BLUE</i> untuk Mobil .....	.59
Tabel 4.12.	Rangkuman Hasil Uji Statistik dan Uji Persyaratan Kriteria <i>BLUE</i> untuk Sepeda Motor .....	.59
Tabel 4.13.	Hasil Perbandingan Pemodelan dan Data di Lapangan untuk Mobil .....	.60
Tabel 4.14.	Hasil Perbandingan Pemodelan dan Data di Lapangan untuk Sepeda Motor .....	.60

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Surat Izin Penelitian dari Bank
- Lampiran B Akumulasi Parkir Bank
- Lampiran C Rekapitulasi Perhitungan Akumulasi Parkir
- Lampiran D Durasi Parkir Kendaraan
- Lampiran E Hasil Perhitungan SPSS 16
- Lampiran F Tabel Distribusi
- Lampiran G Form Skripsi

