

TUGAS AKHIR
ANALISA KEBUTUHAN PARKIR PADA RUMAH SAKIT KELAS B
DI KOTA MEDAN
(Studi Kasus)

*Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-Tugas
Dan Syarat-Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

DISUSUN OLEH :

MAYALDI CAESAR HASIBUAN
1307210046



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Medan 20238 Telp. (061) 6623391
Website: <http://www.umsu.ac.id> Email: rektor@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Mayaldi Caesar Hasibuan
NPM : 1307210946
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan.
Bidang Ilmu : Transport.

Disetujui Untuk Disampaikan Kepada
Panitia Ujian



Medan, 22 Maret 2019

Pembimbing I

Hj. Irma Dewi, S.T, M.Si

Pembimbing II

Ir. Sri Asfiati, M.T

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Mayaldi Caesar Hasibuan

NPM : 1307210046

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisa Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Kelas B Di Kota Medan

Bidang Ilmu : Tansportasi.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, September 2018

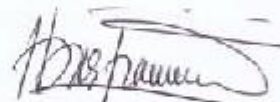
Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing I/ Penguji



Hj. Irma Dewi, ST, MSi

Dosen Pembimbing II/ Peguji



Ir. Sri Asfiati, MT

Dosen Pembanding I / Penguji



Andri, ST, MT

Dosen Pembanding II/ Peguji



Dr. Fahrizal Zulkarnain



Program Studi Teknik Sipil
Ketua,



Dr. Fahrizal Zulkarnain

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Mayaldi Caesar Hasibuan

Tempat / Tanggal Lahir: Rantau Prapat / 17 Mei 1995

NPM : 1307210046

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil,

menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa laporan Tugas Akhir saya yang berjudul:

“Analisa Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Kelas B Di Kota Medan”.

Bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material dan non-material, ataupun segala kemungkinan lain, yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Tugas Akhir saya secara orisinal dan otentik.

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh Tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan saya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, September 2018



Saya yang menyatakan,

Mayaldi Caesar Hasibuan

ABSTRAK

**ANALISA KEBUTUHAN PARKIR PADA RUMAH SAKIT KELAS B DI
KOTA MEDAN
(STUDI KASUS)**

Mayaldi Caesar Hasibuan
1307210046
Irma Dewi, S.T, M.Si
Ir. Sri Asfiati, M.T

Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi perkotaan. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan parameter rumah sakit yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir, dimana diharapkan parameter tersebut dapat membantu dalam mengestimasi jumlah kebutuhan parkir pada rumah sakit kelas B di kota Medan. Parameter rumah sakit digunakan sebagai variabel adalah, tempat tidur, dokter, paramedis, pegawai dan, pengunjung. Sebagai objek studi diambil rumah sakit Rumkit Tk II Putri Hijau dan rumah sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia. Metode yang digunakan yaitu regresi linier berganda dengan menggunakan spss 16, namun dalam pengolahan parameter tempat tidur, dokter, dan paramedis tidak berpengaruh terhadap kebutuhan parkir. Hasil dari koefisien korelasi determinasi r^2 yang didapat tinggi tetapi tidak memenuhi syarat pengujian statistik. Pada kebutuhan parkir mobil persamaannya adalah sebagai berikut: $Y = -3957,016 + 28,780x_1 + 0,219x_2$ dengan $r^2 = 0,999$ Maka kebutuhan parkir mobil = 0,500 SRP. Dan pada kebutuhan parkir sepeda motor persamaannya adalah sebagai berikut: $Y = -4009,182 + 5,220x_1 + -3,808x_2$ dengan $r^2 = 0,997$. Maka kebutuhan parkir sepeda motor = 0,715.

Kata Kunci : kebutuhan parkir, rumah sakit, transportasi

ABSTRACT

**PARKING NEEDS ANALYSIS IN CLASS B HOSPITALS IN MEDAN CITY
(CASE STUDY)**

Mayaldi Caesar Hasibuan
1307210046
Irma Dewi, S.T, M.Si
Ir. Sri Asfiati, M.T

Parking is one of the elements that cannot be separated from the overall road transportation system. Parking is a problem that is often encountered in urban transportation systems. The purpose of this study was to obtain hospital parameters that affect the use of parking lots, where it is expected that these parameters can help in estimating the amount of parking needs in class B hospitals in Medan. Hospital parameters used as variables are, beds, doctors, paramedics, employees and visitors. As an object of study, Rumkit Tk II Putri Hijau hospital and Imelda General Hospital Indonesian Workers were taken. The method used is multiple linear regression using spss 16, but in the processing of bed parameters, doctors, and paramedics does not affect parking requirements. The results of the correlation coefficient determination r^2 obtained are high but do not meet the statistical test requirements. In the car parking requirement the equation is as follows: $Y = -3957,016 + 28,780x_1 + 0,219x_2$ with $r^2 = 0,999$ Then the car parking requirement = 0,500 SRP. And the motorcycle parking requirement is the following equation: $Y = -4009,182 + 5,220x_1 + -3,808x_2$ with $r^2 = 0,997$. Then motorcycle parking needs = 0.715.

Keywords: parking requirements, hospital, transportation

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka akhirnya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Tugas akhir ini diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk menempuh ujian sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Adapun judul yang diajukan adalah “Analisa Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Kelas B Di Kota Medan”.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, serta dorongan moril, material, maupun spiritual dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Irma Dewi, S.T, M.Si selaku Dosen Pembimbing I, sekaligus Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Sri Asfiati, M.T selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Andri, S.T, M.T, selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Fahrizal Zulkarnain, selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, sekaligus sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Munawar Alfansury Siregar, S.T., M.T Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak memberikan ilmu keteknik sipil kepada penulis.

7. Teristimewa sekali kepada Ayahanda Yahya Hasibuan, Ibunda Fatimahsyam yang telah bersusah payah membesarkan dan membiayai studi saya, serta Adinda Maya Namira Hasibuan yang mendukung dan menyemangati saya.
8. Bapak/Ibu Staf Adminitrasi di Biro Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan teknik sipil Rimeiza Atika S, Mhd Ihsan Lubis, Zainal Bakti Harahap, Erick Yulian Ujung, serta teman teman Habib Azansyah, M Arifin siregar, dan lainnya yang tidak mungkin namanya disebut satu persatu yang telah mendukung dan menyemangati saya.

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir saya kerjakan ini masih jauh dari sempurna, namun Saya harapkan agar Tugas Akhir yang sederhana ini mempunyai arti guna mendorong pengembangan ilmu di Fakultas Teknik Sipil khususnya di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dan kami mengharapakan kritik dan saran guna perbaikan pada masa-masa mendatang.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, September 2018

Mayaldi Caesar Hasibuan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematis Penulisan	4
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengertian Parkir	5
2.2. Fasilitas Parkir	5
2.2.1. Menurut Penempatannya	5
2.2.2. Menurut Statusnya	6
2.2.3. Menurut Jenis Kendaraannya	7
2.2.4. Menurut Jenis Tujuan Parkir	7
2.2.5. Menurut Jenis Pemilikan dan Pengoperasiannya	7
2.3. Layout Bangunan Parkir	7
2.4. Karakteristik Parkir	8
2.4.1. Durasi Parkir	8
2.4.2. Akumulasi	8
2.4.3. Volume Parkir	9

2.4.4. Pergantian Parkir (<i>Parking Turn Over / PTO</i>)	9
2.4.5. Kapasitas Parkir	9
2.4.6. Indeks Parkir	10
2.5. Metode Analisa Kebutuhan Parkir	10
2.5.1. Metode Berdasarkan Pada Kepemilikan Kendaraan	10
2.5.2. Metode Berdasarkan Luas Lantai Bangunan (<i>Banyak Unit</i>)	11
2.5.3. Metode Berdasarkan Selisih Terbesar Antara Kendaraan dan Keberangkatan Kendaraan (Akumulasi Maksimum)	12
2.6. Rumah Sakit Berdasarkan Kelasnya	12
2.7. Penelitian Sebelumnya	15
2.8. Peramalan Dalam Menentukan Model Kebutuhan Parkir	17
2.8.1. Proses Regresi	17
2.8.2. Uji Korelasi	20
2.8.3. Signifikan Test	21
2.8.3.1. T Test	21
2.8.3.2. F Test	22
BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Bagan Alur Penelitian	23
3.2. Identifikasi Masalah	24
3.3. Tahap Persiapan	24
3.3.1. Penentuan Lokasi Studi	25
3.4. Pengumpulan Data	25
3.4.1. Data yang Dibutuhkan	25
3.4.2. Peralatan yang Dibutuhkan	26
3.5. Metode Pelaksanaan Pengamatan dan Pengumpulan Data	26
3.5.1. Waktu Penelitian	27
3.6. Data yang Diproleh	28
3.7. Pengolahan Data	28
BAB 4 : ANALISA DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Penyajian Data	30
4.1.1. Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau	30
4.1.2. Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia	38

4.2. Analisa Data	46
4.2.1. Kebutuhan Parkir Mobil	47
4.2.2. Kebutuhan Parkir Sepeda Motor	49
4.3. Resume Hasil Analisa Statistik Kebutuhan Parkir	51
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. KESIMPULAN	52
5.2. SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Ukuran kebutuhan ruang parkir	11
Tabel 2.2.	Kebutuhan ruang parkir rumah sakit berdasarkan jumlah dan tempat tidur	12
Tabel 3.1.	Data yang diperoleh dari rumah sakit	28
Tabel 4.1.	Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Rumkit TK II Putri Hijau 10 januari 2018	30
Tabel 4.2.	Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Rumkit TK II Putri Hijau 10 januari 2018	32
Tabel 4.3.	Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Rumkit TK II Putri Hijau 11 januari 2018	33
Tabel 4.4.	Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Rumkit TK II Putri Hijau 11 januari 2018	34
Tabel 4.5.	Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 10 januari 2018	36
Tabel 4.6.	Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 10 januari 2018	37
Tabel 4.7.	Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 11 januari 2018	37
Tabel 4.8.	Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 11 januari 2018	38
Tabel.4.9.	Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018	39
Tabel 4.10.	Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018	40
Tabel 4.11.	Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 06 februari 2018	41

Tabel 4.12. Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 06 februari 2018	43
Tabel 4.13. Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018	44
Tabel 4.14. Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018	45
Tabel 4.15. Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 06 februari 2018	45
Tabel 4.16. Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018	46
Tabel 4.17. Data Parameter Rumah Sakit dengan Akumulasi maksimum Kendaraan	47
Tabel 4.18. Hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil	47
Tabel 4.19. Hubungan parameter dengan kebutuhan parkir sepeda motor	49
Tabel 4.20. Hasil analisa statistik	51
Tabel4.21.Fungsi dan hasil analisa regresi	51

62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian	23
-----------------------------	----

Gambar 4.1. Grafik hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil48

Gambar 4.2. Grafik hubungan parameter dengan kebutuhan parkir sepeda motor 50

DAFTAR NOTASI

t_{out} : Waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir (menit)

t_{in}	: Waktu saat kendaraan keluar lokasi parkir (menit)
Q_{in}	: Σ kendaraan yang masuk lokasi parkir (kendaraan)
Q_{out}	: Σ kendaraan yang keluar lokasi parkir (kendaraan)
Q_s	: Σ kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan (kendaraan)
Q_p	: Σ kendaraan yang parkir perperiode waktu tertentu (kendaraan/menit)
Turnover	: Pergantian parkir (kendaraan/petak parkir)
IP	: Indeks Parkir (<i>Parking Turn over</i>)
Y	: Variabel terkait
X	: Variabel bebas
a	: Konstanta
b	: Koefisien regresi
ln	: Logaritma natural
$r = R^2$	: Korelasi
n	: Jumlah kendaraan
t_{oi}	: Statistik pengujian untuk koefisien regresi
b_i	: Koefisien regresi
s_i	: Kesalahan taksir standar (standar deviasi) koefisien regresi
r_i	: Koefisien korelasi parsial pada analisa regresi berganda
$n - i - 1$	: Derajat kebebasan
F	: Rasio dari dua variansi
n	: Jumlah observasi
k	: Jumlah variabel (dalam regresi sederhana $k = 2$)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan fasilitas parkir merupakan suatu fenomena yang sering terjadi di kota-kota besar. Dengan meningkatnya jumlah penduduk suatu kota akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan untuk melakukan berbagai macam kegiatan, dalam melakukan kegiatan bepergian pada umumnya penduduk di kota-kota besar menggunakan kendaraan pribadi sehingga secara tidak langsung diperlukan jumlah parkir yang memadai. Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari setiap kegiatan yang dilakukan di sebuah fasilitas umum (Firdayni Tumangger, 2013).

Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi perkotaan baik di kota-kota besar maupun di kota yang sedang berkembang. Masalah perparkiran tersebut sangat mempengaruhi pergerakan kendaraan dimana kendaraan yang melewati tempat-tempat yang beraktivitas tinggi, laju pergerakannya akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di badan jalan akibat kapasitas lahan parkir yang tersedia tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang akan parkir di area tersebut. Jika hal ini diabaikan maka masalah yang timbul kemudian adalah kemacetan, penurunan tingkat aksesibilitas suatu kawasan dan lain-lain (Firdayni Tumangger, 2013).

Salah satu fasilitas umum di bidang kesehatan yang menarik banyak pengunjung adalah rumah sakit. Rumah sakit merupakan salah satu badan yang bergerak dalam bidang kesehatan sangat berperan penting bagi terciptanya mutu hidup dan lingkungan hidup bagi masyarakat, sehingga tercipta derajat kesehatan yang tinggi baik bagi kesehatan badaniah, rohaniyah, maupun sosial. Meningkatnya jumlah pasien yang memiliki kendaraan mobil atau sepeda motor seharusnya diimbangi oleh peningkatan ketersediaan parkir yang baik, namun keterbatasan ruang tidak memungkinkan untuk perluasan tempat parkir sehingga banyak pengunjung Rumah Sakit yang parkir di badan jalan (*on street parking*) (Firdayni Tumangger, 2013).

Banyak Rumah Sakit yang kurang dalam penyediaan fasilitas parkir sehingga menyebabkan meluasnya penggunaan fasilitas parkir ke jalan-jalan disekitarnya yang dapat mengganggu kinerja jalan tersebut. Kegiatan perparkiran pada badan jalan di sekitar Rumah Sakit juga dapat mengurangi aksesibilitas ke pintu masuk Rumah Sakit sehingga dapat berakibat fatal bagi pasien gawat darurat yang ingin masuk ke Rumah Sakit tersebut. Penyediaan fasilitas parkir untuk Rumah Sakit sangat penting karena akses menuju Rumah Sakit seharusnya bebas hambatan dari kendaraan yang parkir di badan jalan di sekitar Rumah Sakit (Firdayni Tumangger, 2013).

Berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan, Rumah Sakit Umum diklasifikasikan menjadi Rumah Sakit Umum Kelas A, Rumah Sakit Umum Kelas B, Rumah Sakit Umum Kelas C, dan Rumah Sakit Umum Kelas D sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/III/2010. Rumah Sakit Umum Kelas B harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar, 4 (empat) Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, 8 (delapan) Pelayanan Medik Spesialis Lainnya dan 2 (dua) Pelayanan Medik Subspesialis Dasar (Firdayni Tumangger, 2013).

Baik dan buruknya mutu pelayanan kesehatan dapat dikaji berdasarkan tingkat pemanfaatan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan oleh masyarakat dan tingkat efisiensi institusi sarana dan prasarana kesehatan. Fasilitas parkir pada Rumah Sakit berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan. Apabila fasilitas parkir tersedia dengan baik, aman, dan nyaman akan lebih meningkatkan mutu pelayanan Rumah Sakit. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian di Rumah Sakit kelas B di Kota Medan untuk mengetahui kebutuhan parkir berdasarkan tata guna lahan. Lokasi rumah sakit kelas B di Kota Medan yang menjadi tempat penelitian adalah Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau dan Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia (Firdayni Tumangger, 2013).

1.2. Perumusan Masalah

Adapun masalah-masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana kebutuhan parkir pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan.

2. Bagaimana hubungan antara jumlah ruang parkir yang dibutuhkan dengan variabel-variabel yang ada pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan yaitu Jumlah tempat tidur, jumlah Tenaga Medis, jumlah Dokter, dan jumlah Pengunjung.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini yaitu analisis kebutuhan parkir pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan dengan objek penelitian beberapa rumah sakit Kelas B di Kota Medan. Antara lain yaitu Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau dan Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia terletak di Kota Medan, dengan menggunakan metode regresi linier.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kebutuhan parkir pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan.
2. Untuk mengetahui hubungan antara jumlah ruang parkir yang dibutuhkan dengan variabel-variabel yang ada pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan yaitu Jumlah tempat tidur, jumlah Tenaga Medis, jumlah Dokter, dan jumlah Pengunjung.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Dengan diketahuinya model dan standar kebutuhan parkir pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau pertimbangan untuk memprediksi jumlah kendaraan yang dapat ditampung pada area parkir yang akan dibangun.
2. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti terutama yang berhubungan dengan analisis kebutuhan parkir pada rumah sakit kelas b di Kota Medan.

3. Sebagai bahan masukan bagi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam pengembangan ilmu teknik mengenai kebutuhan parkir di Rumah Sakit.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas tahapan yang dilakukan dalam studi ini, dalam penulisan tugas akhir ini dikelompokkan ke dalam 5 (lima) bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini meliputi pengambilan teori dan beberapa sumber bacaan dan narasumber yang mendukung analisa permasalahan yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

BAB 3 METODOLOGI

Bab ini membahas tentang kerangka pemikiran serta prosedur-prosedur yang akan dilakukan dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang ada, meliputi pengambilan data, langkah penelitian, dan metode pengolahan data.

BAB 4 ANALISA DATA

Pada bab ini akan disajikan data-data yang telah diperoleh untuk dianalisis sehingga dapat diperoleh kesimpulan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan logis yang dapat diambil dari keseluruhan proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Parkir

Kendaraan yang bergerak suatu saat akan berhenti dan pada saat berhenti dibutuhkan tempat untuk memarkir kendaraan tersebut. Dari hubungan ini memperjelas bahwa fasilitas parkir menjadi bagian yang sangat penting dalam sistem transportasi. Oleh karena itu banyak ahli Transportasi yang meneliti dan membuat defenisi tentang parkir yaitu:

- Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996).
- Parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung pada kendaraan dan kebutuhannya.
- Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya.

2.2. Fasilitas Parkir

Permintaan parkir didistribusikan pada tata guna lahan suatu area. Penetapan pilihan tempat parkir kendaraan yang dibuat dan cara parkir dikelompokkan sebagai berikut:

2.2.1. Menurut Penempatannya

Menurut penempatannya parkir terbagi sebagai berikut:

1. Parkir di Badan Jalan (*On street Parking*)

Tempat yang biasanya paling jelas dan biasanya paling cocok bagi pengemudi untuk memarkir kendaraannya ialah di tepi jalan. Tetapi parkir seperti ini mempunyai banyak kerugian. Pertama arus lalu lintas sepanjang jalan menjadi terhambat yang akhirnya akan menimbulkan kemacetan dan kelambatan pada seluruh kendaraan. Pada kondisi parkir yang berhimpit akan lebih terlihat penurunan kelancaran lalu lintasnya. Parkir di jalan juga mengakibatkan

peningkatan jumlah kecelakaan akibat gerakan membuka pintu mobil, tingkah pengendara sepeda motor yang tak menentu dan pejalan kaki yang muncul diantara kendaraan parkir.

Meskipun terdapat berbagai kerugian, namun parkir badan jalan masih sangat diperlukan karena banyak tempat (pertokoan, sekolah, tempat ibadah, dll) tidak mempunyai tempat parkir yang memadai.

2. Parkir di luar Badan Jalan (*Off Street Parking*)

Di kebanyakan kawasan pusat kota, parkir di pinggir jalan sangat dibatasi sehingga diperlukan penyediaan fasilitas di luar daerah jalan. Ada beberapa klasifikasi parkir di luar daerah jalan yaitu: a) pelataran parkir di permukaan tanah, b) garasi bertingkat, c) garasi bawah tanah, d) gabungan, e) garasi mekanis dan f) drive in. (*F.D. Hobbs, 1995*).

Pedoman perancangan untuk parkir off street di dasarkan pada ukuran kendaraan rencana, luas lahan parkir, kapasitas parkir, serta tata letak kendaraan untuk memudahkan kendaraan masuk dan keluar parkir.

2.2.2. Menurut Statusnya

Menurut statusnya parkir dapat dikelompokkan menjadi:

1. Parkir umum

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah tanah, jalan jalan, lapangan yang dimiliki atau dikuasai dan penyelenggaranya dikelola oleh pemerintah daerah.

2. Parkir khusus

Adalah perparkiran yang menggunakan tanah tanah yang dikuasai dan pengelolaanya oleh pihak ketiga.

3. Parkir darurat

Parkir darurat perparkiran di tempat umum, baik yang menggunakan lahan, jalan jalan, lapangan milik, dan penguasaanya oleh pemerintah daerah atau swasta karena kegiatan insidental.

4. Taman parkir

Taman parkir adalah suatu area atau bangunan perparkiran yang dilengkapi sarana perparkiran yang pengelolaanya diselenggarakan oleh pemerintah.

5. Gedung parkir

Gedung parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraanya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang mendapat ijin dari pemerintah daerah.

2.2.3. Menurut Jenis Kendaraannya

Menurut jenis kendaraan parkir, terdapat beberapa golongan parkir yaitu:

1. Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda)
2. Parkir untuk kendaraan beroda dua bermesin (sepeda motor)
3. Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih. (bemo dan mobil)

Pemisahan tempat parkir menurut jenisnya mempunyai tujuan agar pelayanan lebih mudah dan agar tidak terjadi keruwetan.

2.2.4. Menurut Jenis Tujuan Parkir

Menurut jenis tujuan parkir dapat digolongkan menjadi:

1. Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaikturunkan penumpang.
2. Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang.

Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain kegiatan tidak saling mengganggu.

2.2.5. Menurut Jenis Pemilikan dan Pengoperasiannya

1. Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik swasta.
2. Parkir milik pemerintah daerah dan pengelolaanya adalah pihak swasta.
3. Parkir milik dan pengoperasiannya adalah pihak pemerintah.

2.3. Layout Bangunan Parkir

Kenyamanan dan manfaat layout bangunan parkir memenuhi dua kriteria yaitu ruang dan waktu. Layout parkir memungkinkan pemarkir kendaraan dapat bergerak secara cepat, baik pergerakan masuk maupun keluar dari ruang parkir. Pada saat pengendara memarkir kendaraannya diharapkan tidak merasa terhambat pada saat melakukan pergerakan maju maupun mundur ataupun merasa bebas

sehingga tidak membahayakan kendaraan lain yang ada disampingnya maupun kendaraan yang berdekatan. Hal ini bukan berarti bahwa penyediaan ruang parkir dengan ukuran lebih besar selalu yang terbaik karena akan menjadi tidak efisien.

2.4. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah sebagai parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir. Berdasarkan karakteristik parkir akan dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada suatu lokasi studi. Beberapa parameter karakteristik parkir yang harus diketahui adalah:

2.4.1. Durasi Parkir

Adalah informasi yang sangat dibutuhkan untuk mengetahui lama suatu kendaraan parkir. Informasi ini diketahui dengan cara mengamati waktu kendaraan tersebut masuk dan waktu kendaraan tersebut keluar.

$$\text{Durasi} = t_{out} - t_{in} \quad (2.1)$$

Keterangan:

t_{out} = waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir

t_{in} = waktu saat kendaraan keluar lokasi parkir

Salah satu factor yang mempengaruhi kapasitas penggunaan lahan parkir selain luas ruang parkir adalah lamanya kendaraan parkir (durasi). Tujuan terhadap dilakukannya analisi durasi parkir adalah untuk mengetahui lamanya rata-rata kendaraan parkir pada lahan parkir tersebut.

2.4.2. Akumulasi

Akumulasi adalah jumlah kendaraan parkir dalam periode waktu tertentu. Satuan akumulasi adalah kendaraan.

$$\text{Akumulasi} = Q_{in} - Q_{out} + Q_s \quad (2.2)$$

Keterangan:

Q_{in} = Σ kendaraan yang masuk lokasi parkir

Q_{out} = Σ kendaraan yang keluar lokasi parkir

$Q_s = \Sigma$ kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan

Akumulasi parkir secara umum dapat didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat diparkir pada suatu selang waktu tertentu. Besar kecilnya lahan parkir akan sangat menentukan besarnya volume yang dapat ditampung. Hal ini berarti tingkat kapasitas sangat mempengaruhi dimensi lahan parkir tersebut.

2.4.3. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang masuk ke tempat parkir selang waktu tertentu, biasanya volume parkir dihitung per hari.

2.4.4. Pergantian Parkir (*Parking Turn Over / PTO*)

Pergantian parkir adalah tingkat pemakaian ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang yang tersedia untuk periode tertentu, satuannya adalah kend/petak parkir.

$$\text{Turnover} = \frac{Q_p}{\text{petak parkir tersedia}} \quad (2.3)$$

Keterangan:

$Q_p = \Sigma$ kendaraan yang parkir per periode waktu tertentu

Turnover = pergantian parkir

Semakin tingkat pergantian maka akan semakin menguntungkan. Karena tingkat pergantian sangat tergantung dari durasi kendaraan parkir. Semakin kecil rerata durasi parkir kendaraan yang diparkir pada lahan parkir maka akan semakin tinggi nilai tingkat pergantiannya.

2.4.5. Kapasitas Parkir

Adalah banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Untuk itu kapasitas parkir harus diperhitungkan sedemikian rupa sehingga tidak hanya didasarkan pada volume maksimum pada kondisi sibuk, namun juga harus memperhatikan dan mempertimbangkan keseluruhan perilaku kendaraan baik durasi waktu maupun akumulasi parkir selama selang waktu tertentu. hal ini sangat penting karena penentuan kapasitas yang tidak

optimal pada akhirnya akan mengakibatkan perencanaan daerah parkir yang tidak optimal pula.

Kondisi ini akan mewujudkan kemungkinan suatu lahan parkir dapat menampung sejumlah kendaraan pada kondisi jam sibuk namun pada waktu lainnya akan banyak ruang kosong. Atau dapat pula terjadi sebaliknya dimana pada jam normal sekalipun, banyak kendaraan yang tidak tertampung. Hal ini tentu sangat tidak efisien bila ditinjau dari sudut investasi.

2.4.6. Indeks Parkir

Yaitu persentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir tersedia dikalikan 100%

$$IP = \frac{\text{Akumulasi}}{\text{petak parkir tersedia}} \times 100\% \quad (2.4)$$

Keterangan:

IP = Indeks Parkir

2.5. Metode Analisis Kebutuhan Parkir

Untuk menganalisis kebutuhan parkir, sebelumnya harus diketahui pengertian Satuan Ruang Parkir (SRP). Satuan Ruang Parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Untuk hal hal tertentu bila tanpa penjelasan SRP adalah SRP untuk mobil penumpang yaitu 2.30 cm x 5.00 cm. Adapun metode untuk penentuan kebutuhan jumlah petak parkir (Tamin, 2008) dapat diketahui berdasarkan:

2.5.1. Metode Berdasarkan Pada Kepemilikan kendaraan

Metode ini mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dengan jumlah kendaraan yang tercatat di pusat kota. Semakin meningkat jumlah penduduk, maka kebutuhan lahan parkir akan semakin meningkat karena kepemilikan kendaraan meningkat.

2.5.2. Metode Berdasarkan Luas Lantai Bangunan (*Banyak Unit*)

Metode ini mengasumsikan bahwa kebutuhan lahan parkir sangat terkait dengan jumlah kegiatan yang dinyatakan dalam besaran luas lantai bangunan tempat kegiatan tempat kegiatan tersebut dilakukan.

Ukuran kebutuhan ruang parkir berdasarkan peruntukannya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1: Ukuran kebutuhan ruang parkir (Pedoman Teknis Penyelenggaran Fasilitas Parkir, 1996).

Peruntukan	SRP	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat perdagangan <ul style="list-style-type: none">• Perkotaan	SRP/100 m ² Luas Lantai Efektif	3.5 – 7.5
<ul style="list-style-type: none">• Pasar Swalayan	SRP/100 m ² Luas Lantai Efektif	3.5 – 7.5
<ul style="list-style-type: none">• Pasar	SRP/100 m ² Luas Lantai Efektif	3.5 – 7.5
Pusat Perkantoran <ul style="list-style-type: none">• Pelayanan bukan umum	SRP/100 m ² Luas Lantai	1.5 – 3.5
<ul style="list-style-type: none">• Pelayanan umum	SRP/100 m ² Luas Lantai	1.5 – 3.5
Sekolah	SRP / Mahasiswa	0.7 – 1.0
Hotel / Tempat Penginapan	SRP / Kamar	0.2 – 1.0
Rumah Sakit	SRP / Tempat Tidur	0.2 – 1.3
Bioskop	SRP / Tempat Duduk	0.1 – 0.4

Sementara ukuran kebutuhan ruang parkir pada Rumah Sakit berdasarkan jumlah tempat tidur dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Kebutuhan ruang parkir rumah sakit berdasarkan jumlah tempat tidur (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996).

Jumlah tempat tidur (buah)	50	75	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	97	100	104	111	118	132	146	160	230

2.5.3. Metode Berdasarkan Selisih Terbesar Antara Kedatangan dan Keberangkatan Kendaraan (*Akumulasi Maksimum*)

Kebutuhan lahan parkir didapatkan dengan menghitung akumulasi terbesar pada selang waktu pengamatan. Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan parkir pada suatu tempat pada selang waktu tertentu dimana jumlah kendaraan parkir tidak akan pernah sama pada suatu tempat lainnya dari waktu ke waktu. Untuk mendapatkan besarnya kapasitas parkir dan total luas lahan parkir yang dibutuhkan perlu dihitung besarnya akumulasi parkir.

- Besarnya akumulasi parkir pada selang waktu tertentu didapat dengan mengakumulasikan jumlah kendaraan yang telah berada pada lahan parkir pada selang waktu sebelumnya ditambah dengan jumlah kendaraan masuk dikurangi dengan jumlah kendaraan keluar pada selang waktu tersebut.
- Volume parkir pada selang waktu tertentu didapat dengan mengakumulasikan jumlah kendaraan pada selang waktu sebelumnya ditambah dengan jumlah kendaraan masuk pada selang waktu tersebut.

2.6. Rumah Sakit Berdasarkan Kelasnya

Kebutuhan parkir pada Rumah Sakit Umum bedasar kelasnya bervariasi tergantung pada beberapa faktor seperti lokasi Rumah Sakit, jumlah Dokter, Pegawai dan Paramedis, jumlah tempat tidur dan pasien serta pengunjung. Karakteristik akumulasi parkir pada Rumah Sakit hampir semuanya memiliki pola yang sama karena mempunyai pembagian waktu kerja yang hampir sama.

Mengingat bahwa setiap rumah sakit mempunyai kelas masing masing berdasarkan kelengkapan sarana dan prasarannya yaitu Rumah Sakit kelas A, B, C, dan D. Klasifikasi Rumah Sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan:

- Rumah Sakit Kelas A adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspecialis luas oleh pemerintah, rumah sakit ini telah ditetapkan sebagai tempat pelayanan rujukan tertinggi (*top referral hospital*) atau disebut juga rumah sakit pusat. Pasal 6 (1) Rumah Sakit Umum Kelas A harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar, 5 (lima) Pelayanan Spesialis penunjang Medik, 12 (dua belas) Pelayanan Medik Spesialis Lain dan 13 (tiga belas) pelayanan Medik Sub Spesialis. (2) Kriteria, fasilitas dan kemampuan Rumah Sakit Umum Kelas A sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi Pelayanan Medik Umum, Pelayanan Gawat Darurat, Pelayanan Medik Spesialis Dasar, Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, Pelayanan Medik Spesialis Lain, Pelayanan Medik Spesialis Gigi Mulut, Pelayanan Medik Subspesialis, Pelayanan Keperawatan dan Kebidanan, Pelayanan Penunjang Klinik, dan Pelayanan Penunjang Non Klinik. Pasal 7 (2) Pada Pelayanan Medik Dasar minimal harus ada 18 (delapan belas) orang dokter umum dan 4 (empat) orang dokter gigi sebagai tenaga tetap. Pasal 8 (4) Jumlah tempat tidur minimal 400 buah.
- Rumah Sakit Kelas B adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran medik spesialis luas dan subspecialis terbatas. Direncanakan rumah sakit tipe B didirikan di setiap ibukota propinsi (*provincial hospital*) yang menampung pelayanan rujukan dari rumah sakit kabupaten. Rumah sakit pendidikan yang tidak termasuk tipe A juga diklasifikasikan sebagai rumah sakit tipe B. Pasal 10 (1) Rumah Sakit Umum Kelas B harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar, 4 (empat) Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, 8 (delapan) Pelayanan Medik Spesialis Lainnya dan 2 (dua) Pelayanan Medik Subspesialis Dasar. (2) Kriteria, fasilitas dan kemampuan Rumah Sakit Umum Kelas B sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi Pelayanan Medik Umum, Pelayanan Gawat Darurat, Pelayanan Medik Spesialis Dasar, Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, Pelayanan Medik Spesialis Lain, Pelayanan Medik Spesialis Gigi Mulut, Pelayanan Medik Subspesialis, Pelayanan Keperawatan dan Kebidanan, Pelayanan Penunjang Klinik dan Pelayanan Penunjang Non

Klinik. Pasal 11 (2) Pada Pelayanan Medik Dasar minimal harus ada 12 (dua belas) orang dokter umum dan 3 (tiga) orang dokter gigi sebagai tenaga tetap. Pasal 12 (4) Jumlah tempat tidur minimal 200 (dua ratus) buah.

- Rumah Sakit Kelas C adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran subspecialis terbatas. Terdapat empat macam pelayanan spesialis disediakan yakni pelayanan penyakit dalam, pelayanan bedah, pelayanan kesehatan anak, serta pelayanan kebidanan dan kandungan. Direncanakan rumah sakit tipe C ini akan didirikan di setiap kabupaten/kota (*regency hospital*) yang menampung pelayanan rujukan dari puskesmas. Pasal 14 (1) Rumah Sakit Umum Kelas C harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) Pelayanan Medik Spesialis Dasar dan 4 (empat) Pelayanan Spesialis Penunjang Medik. (2) Kriteria, fasilitas dan kemampuan Rumah Sakit Umum Kelas C sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi Pelayanan Medik Umum, Pelayanan Gawat Darurat, Pelayanan Medik Spesialis Dasar, Pelayanan Spesialis Penunjang Medik, Pelayanan Medik Spesialis Gigi Mulut, Pelayanan Keperawatan dan Kebidanan, Pelayanan Penunjang Klinik dan Pelayanan Penunjang Non Klinik. Pasal 15 (2) Pada Pelayanan Medik Dasar minimal harus ada 9 (sembilan) orang dokter umum dan 2 (dua) orang dokter gigi sebagai tenaga tetap. Pasal 16 (4) Jumlah tempat tidur minimal 100 (seratus) buah.
- Rumah Sakit Kelas D adalah rumah Sakit ini bersifat transisi karena pada suatu saat akan ditingkatkan menjadi rumah sakit kelas C. Pada saat ini kemampuan rumah sakit tipe D hanyalah memberikan pelayanan kedokteran umum dan kedokteran gigi. Sama halnya dengan rumah sakit tipe C, rumah sakit tipe D juga menampung pelayanan yang berasal dari puskesmas. Pasal 18 (1) Rumah Sakit Umum Kelas D harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 2 (dua) Pelayanan Medik Spesialis Dasar. (2) Kriteria, fasilitas dan kemampuan Rumah Sakit Umum Kelas D sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi Pelayanan Medik Umum, Pelayanan Gawat Darurat, Pelayanan Medik Spesialis Dasar, Pelayanan Keperawatan dan Kebidanan, Pelayanan Penunjang Klinik dan Pelayanan Penunjang Non Klinik. Pasal 19 (2) Pada Pelayanan Medik Dasar minimal harus ada 4 (empat) orang dokter umum dan 1 (satu) orang dokter

gigi sebagai tenaga tetap. Pasal 20 (4) Jumlah tempat tidur minimal 50 (lima puluh) buah.

2.7. Penelitian Sebelumnya

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang parkir rumah sakit sebagai berikut:

1. Karakteristik parkir pada Rumah Sakit di Bandung oleh Donny R.J Taju.
 - Dari hasil analisis statistik hubungan antara kebutuhan parkir mobil dengan semua parameter rumah sakit yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu: tempat tidur, pengunjung rawat jalan, pengunjung besuk, dokter, paramedic, dan pegawai di dapat hasil tingkat keakuratan atau koefisien korelasi determinasi r^2 yang cukup baik dan memenuhi syarat pengujian statistik kecuali untuk tempat tidur kelas 1 terisi.
 - Persamaan regresi kebutuhan parkir mobil dengan parameter rumah sakit yang mempunyai tingkat akurasi r^2 terbaik dan memenuhi syarat pengujian statistik adalah standar kebutuhan parkir yang berhubungan dengan tempat tidur, baik tempat tidur total maupun tempat tidur terisi. Standar dalam bentuk persamaan regresi adalah sebagai berikut:
Tempat tidur total:
$$Y = -1241,606171 + 248,864189 \ln x \quad r^2 = 0.96268$$

Tempat tidur terisi:
$$Y = -50,276297 + 0,81745 x \quad r^2 = 0,98680$$
 - Berdasarkan persamaan regresi diatas maka standar kebutuhan parkir mobil diambil perbandingan antara kebutuhan parkir mobil dengan tempat tidurtotal untuk standar minimum dan tempat tidur terisi untuk standar maksimum Standarnya adalah sebagai berikut:
Minimum: 1 tempat tidur total: 0,47 tempat parkir
Maksimum: 1 tempat tidur terisi: 0,61 tempat parkir
 - Persamaan regresi kebutuhan parkir mobil yang berhubungan dengan semua parameter yang ada di rumah sakit yaitu: tempat tidur, pasien rawat jalan, pengunjung besuk, dokter, paramedis, dan pegawai memberikan hasil persamaan multi regresi dengan persamaan multi regresi dengan koefisien

korelasi determinasi r^2 yang tinggi tetapi tidak memenuhi syarat pengujian statistik. Persamaannya adalah sebagai berikut:

Jumlah parameter total:

$$Y = 12980,63846 + 231,562x_1 + 0,402x_2 + 0,058x_3 - 23,331x_4 - 214,261x_5 + 5,726x_6 \text{ dengan } r^2 = 0,999175$$

Parameter aktual

$$Y = 3,69702 + 0,80221x_1 + 0,03580x_2 + 0,499604x_3 + 0,434557x_4 - 0,599294x_5 + 0,82281x_6$$

2. Tesis Analisis Kebutuhan Parkir pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Semarang.

- Parameter yang dijadikan sebagai penentu kebutuhan parkir rumah sakit kelas B adalah tempat tidur terisi, dokter yang ada, paramedis yang ada.
- Hasil analisa statistik tentang kebutuhan parkir mobil berdasarkan parameter yang digunakan:

Tempat tidur terisi:

$$Y = 45,532138e^{0,00486x} \quad r^2 = 0,8792$$

Dokter yang ada :

$$Y = 71,50797e^{0,00809x} \quad r^2 = 0,7675$$

Paramedis yang ada :

$$Y = 75,689403e^{0,003635x} \quad r^2 = 0,8421$$

- Untuk kebutuhan parkir sepeda motor

Tempat tidur terisi:

$$Y = 128,8569e^{0,0033556x} \quad r^2 = 0,881$$

Dokter yang ada :

$$Y = 180,460473e^{0,0005656x} \quad r^2 = 0,714$$

2.8. Peramalan Dalam Menentukan Model Kebutuhan Parkir

Analisa mengenai hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat dilakukan dengan metode regresi, baik regresi linear, regresi non linear maupun regresi berganda (multi regresi). Regresi adalah metode statistik yang dapat

digunakan untuk mempelajari antar sifat permasalahan yang sedang diselidiki. Model analisis regresi dimaksudkan untuk mendapatkan persamaan dalam memprediksi nilai variabel dependen (terikat) atas dasar sebuah variabel independen (bebas), sekaligus mengukur intensitas hubungan antara kedua variabel tersebut.

Dalam penelitian ini yang dijadikan variabel dependen adalah jumlah kendaraan parkir yang nantinya menjadi hal yang diramalkan akan terjadi dan merupakan kebutuhan parkir. Sedangkan variabel independen adalah fasilitas rumah sakit (jumlah tempat tidur, jumlah dokter, dan jumlah pegawai, jumlah paramedis, luas lantai bangunan dan jumlah pengunjung) yang mempengaruhi banyaknya jumlah kendaraan parkir.

2.8.1. Proses Regresi

Proses regresi adalah penentuan bentuk persamaan antara kedua variabel serta menduga selisih peramalan tersebut secara teknis masalah ini menitikberatkan pada observasi tertentu sedangkan variabel lainnya dipengaruhi pada berbagai keadaan.

Dengan menggunakan variabel variabel Rumah Sakit sebagai variabel independen maka akan didapati beberapa model ramalan yang mempunyai tingkat ketepatan dan kelayakan yang berbeda beda. Formula yang paling tepat adalah jika suatu model peramalan mempunyai tingkat ketepatan dan kelayakan paling tinggi. Proses regresi terdiri dari:

1. Analisa Regresi Linear Sederhana.

Model analisis regresi linear adalah metode statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antar sifat permasalahan yang sedang diselidiki. Peramalan dengan analisa regresi linear (sederhana) dimaksudkan untuk mendapatkan persamaan dalam memprediksi nilai variabel dependen atas dasar sebuah nilai variabel independen sekaligus menghitung nilai intensitas hubungan antara kedua variabel tersebut. Hubungan tersebut dianggap linear dan akan memberikan suatu persamaan linear dengan bentuk sebagai berikut:

$$Y = a + bX \tag{2.5}$$

Keterangan:

Y = variabel terkait

X = variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

Konstanta a dan koefisien b dapat dihitung dengan persamaan:

$$b = \frac{N \sum_{i=1}^N (X_i Y_i) - \sum_{i=1}^N (X_i) \sum_{i=1}^N (Y_i)}{\sum_{i=1}^N (X_i^2) - [\sum_{i=1}^N (X_i)]^2} \quad (2.6)$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X} \quad (2.7)$$

Keterangan:

\bar{Y} dan \bar{X} adalah nilai rata-rata dari Y_i dan X_i

N = banyaknya sampel

2. Analisa Regresi Linier Berganda

Jika pengukuran pengaruh antar variabel melibatkan lebih dari satu variabel bebas ($x_1, x_2, x_3, x_4 \dots x_n$). Dinamakan analisis regresi linear berganda karena setiap estimasi atas nilai diharapkan mengalami peningkatan atau penurunan mengikuti garis lurus. Persamaan umum regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 \dots b_n x_n \quad (2.8)$$

Keterangan:

Y = variabel terkait

X (1,2,3,4...n) = variabel bebas

a = konstanta

b (1,2,3,4...n) = koefisien regresi

Untuk membuat ramalan melalui regresi maka setiap variabel harus tersedia. Selanjutnya didasarkan pada data itu peneliti harus menemukan persamaan melalui perhitungan.

3. Metode analisis Regresi Non Linier

Disamping peramalan dengan analisa regresi linier juga dalam analisa penelitian ini dipakai metode regresi non linier lain yaitu:

- Metode Logaritmik

Persamaanya sebagai berikut:

$$Y = a + b. Ln. x \quad (2.9)$$

- Metode inverse / kebalikan
Persamaanya sebagai berikut:

$$Y = a + \frac{b}{x} \quad (2.10)$$

- Metode power / pangkat
Persamaanya sebagai berikut:

$$Y = ax^b \quad (2.11)$$

Atau

$$Ln (Y) = Ln a + b. Ln. x \quad (2.12)$$

- Metode Eksponensial
Persamaanya sebagai berikut:

$$Y = a. e^{b.x} \quad (2.13)$$

Atau

$$Ln (Y) = Ln a + b. x \quad (2.14)$$

Keterangan:

Y = variabel terkait

X = variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

ln = logaritma natural

2.8.2. Uji Korelasi

Proses korelasi adalah pengukuran derajat keeratan antara variabel dependen dengan variabel independen. Korelasi sangat tergantung pada pola variasi atau iterelasi yang simultan antara kedua variabel. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Koefisien korelasi dapat dihitung dengan cara:

$$r = \frac{N \sum_{i=1}^N (X_i Y_i) - \sum_{i=1}^N (X_i) \cdot \sum_{i=1}^N (Y_i)}{\sqrt{[N \sum_{i=1}^N (X_i)^2 - (\sum_{i=1}^N (X_i))^2] \cdot [N \sum_{i=1}^N (Y_i)^2 - (\sum_{i=1}^N (Y_i))^2]}} \quad (2.15)$$

Nilai $r = 1$ berarti korelasi antara perubah y dan x adalah positif jika $r = -1$ berarti korelasi antara y dan x adalah negatif (meningkatnya nilai x mengakibatkan menurunnya nilai y) nilai $r = 0$ menyatakan tidak ada korelasi antar variabel tersebut. Angka koefisien penentu / determinasi dihitung dengan dasar mengkuadratkan nilai koefisien korelasi yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{(n \cdot \sum xy - \sum x \sum y)^2}{(n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)} \quad (2.16)$$

Atau

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \quad (2.17)$$

Keterangan:

$r = R^2$ = korelasi korelasi

n = jumlah kendaraan

Y = variabel terkait

X = variabel bebas

$i = 1, 2, 3$

2.8.3. Signifikan Test

Untuk meneliti apakah regresi yang digunakan dalam penyusunan ramalan adalah benar linier atau tidak, dimana data observasi tepat berada di sekitar garis tersebut, maka perlu dilakukan apa yang disebut “signifikan test “. Jika ternyata dari hasil test yang telah dilakukan diperoleh hasil yang tidak signifikan (*insignificant*) maka kurang tepatlah bila regresi linier dipergunakan dalam penyusunan ramalan tersebut.

Dalam signifikansi test ini, ingin diketahui apakah benar secara statistik (*statistical valid*) bahwa hubungan yang ada antara variabel independen (koefisien regresi) dan persamaan itu sendiri $= a + b \cdot x$. Untuk pengetesan ini perlu dilakukan 2 (dua) macam test yaitu:

2.8.3.1. T.Test

Tujuan pengujian hipotesis t terhadap parameter variabel independen (koefisien regresi) adalah untuk menentukan apakah ada dan bagaimana bentuk pengaruh antara masing masing variabel independen terhadap variabel dependen. Tujuan pengujian hipotesis t terhadap koefisien korelasi parsial adalah menentukan apakah ada dan bagaimana hubungan antara masing masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Sebagai pembanding dalam pengujian hipotesis t adalah harga statistik pengujian (t_{oi}) dan daerah kritis pengujian dapat dihitung dengan rumus:

$$t_{oi} = \frac{b_i}{sb_i} = r \cdot \frac{\sqrt{n-i-1}}{1-r^2} \quad (2.18)$$

Keterangan:

t_{oi}	= statistik pengujian untuk koefisien regresi
b_i	= koefisien regresi
s_i	= kesalahan taksir standar (standar deviasi) koefisien regresi
r_i	= koefisien korelasi parsial pada analisa regresi berganda
$n - i - 1$	= derajat kebebasan
	= $n - 2$ untuk analisa regresi sederhana

Sedangkan daerah kritis pengujian diperoleh dengan bantuan “tabel distribusi”.

Penentuan daerah kritis pengujian tergantung pada jenis pengujian yang dilakukan apakah pengujian kuat atau lemah. Untuk pengujian kuat (sangat nyata) maka digunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0,01 dimana hubungan dan pengaruh variabel dependen diyakinisebesar 99%. Untuk pengujian lemah (biasa) maka digunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0.05 dengan keyakinan 95%.

2.8.3.2. F Test

Tujuan pengujian hipotesis F adalah memilih model peramalan terbaik dan membuat keputusan apakah persamaan tersebut layak digunakan atau tidak. F test merupakan pengujian untuk menunjukkan apakah cara data atau pandangan statistic lebih baik digunakan rata rata atau garis regresi untuk penggambaran data tersebut. distribusi f adalah rasio dari dua variansi seperti terlihat pada persamaan berikut ini:

$$F = \frac{\sum(\hat{y}-\bar{y})^2/(k-1)}{\sum(\hat{y}-\bar{y})^2/(n-k)} \quad (2.19)$$

Keterangan:

F = rasio dari dua variansi

n = jumlah observasi

k = jumlah variabel (dalam regresi sederhana k = 2)

Setelah diperoleh nilai f rasio, maka kemudian dilakukan perbandingan antar nilai F rasio ini dengan F tabel atau F test. Apabila F rasio lebih besar dari F tabel atau F test, maka secara statistik adalah signifikan berbeda dengan 0 (nol). Dengan perkataan lain, koefisien tidak sama dengan nol secara statistik, sehingga persamaan regresi adalah benar dan dapat digunakan dengan tepat untuk peramalan dengan bentuk $y = a + b.x$. Sebaliknya bila F rasio mempunyai nilai yang lebih kecil atau sama dengan nilai F tabel, maka secara statistik koefisien tidak signifikan berbeda dengan 0 (nol). Dengan perkataan lain bahwa koefisien b tidak dapat dinyatakan secara statistik berbeda dengan nol. Oleh karena itu tidaklah tepat untuk menggunakan persamaan regresi sederhana $y = a + b.x$ dalam penyusunan data yang dilakukan.

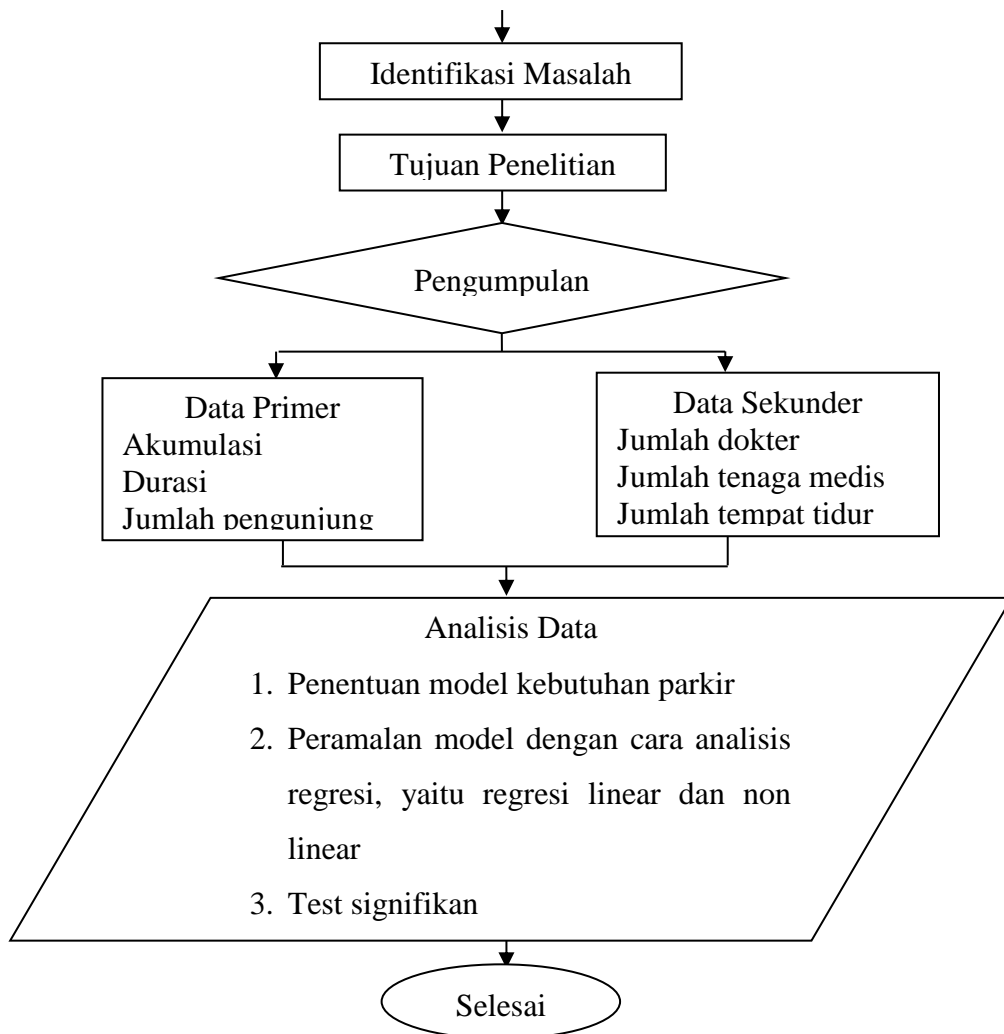
BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Bagan Alur Penelitian

Tahapan penelitian ini secara garis besar dibagi menjadi 4 (empat) tahap yaitu: Tahap identifikasi, penentuan lokasi, tahap pengambilan data, serta tahap analisa dan pembahasan.

Mulai



Gambar 3.1: Alur Penelitian

3.2. Identifikasi Masalah

Belum adanya perencanaan yang sedemikian rupa mengenai pengelolaan parkir secara kuantitatif dan kualitatif di rumah sakit kelas B di Kota Medan sehingga belum memenuhi persyaratan yang ada. Agar arah penelitian menjadi lebih jelas maka perlu diambil teori yang sesuai dengan lingkup permasalahan dengan cara mengumpulkan jurnal jurnal atau studi yang mengangkat topik yang sama. Agar analisis hasil penelitian lebih terarah perlu dirumuskan hipotesa terlebih dahulu. Hipotesa adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dikatakan sementara karena jawabannya menggunakan teori. Ciri utama hipotesa adalah:

1. Dirumuskan secara sederhana
2. Menggunakan variabel variabel yang tegas
3. Dapat diuji kembali oleh peneliti lain.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang kebutuhan parkir pada Rumah Sakit, maka Hipotesa dalam penelitian ini adalah Kebutuhan parkir di Rumah Sakit Umum kelas B di Kota Medan berkaitan erat dengan fasilitas Rumah Sakit yaitu jumlah tempat tidur, jumlah dokter, jumlah pegawai, jumlah paramedis dan jumlah pengunjung.

3.3. Tahap Persiapan

Sebelum diadakan penelitian maka dilakukan pra survey yaitu dengan meminta daftar Rumah Sakit Kelas B dari Dinas Kesehatan Kota Medan. Selanjutnya dilakukan pra survey langsung untuk mengetahui keadaan di lapangan dan memudahkan dalam menyusun strategi serta penempatan surveyor dalam mengumpulkan data primer yang dibutuhkan. Dari pengamatan pra survey ini ditentukan hari yang terpadat dalam satu minggu dimana kendaraan memerlukan tempat parkir maksimum juga untuk menentukan waktu survey yang mewakili. Setelah ditentukan hari dan waktunya maka seluruh peralatan yang diperlukan dipersiapkan.

3.3.1. Penentuan Lokasi Studi

Setelah didapat daftar Rumah Sakit Umum Kelas B, Kriteria selanjutnya ditentukan agar didapat lokasi studi yang mempunyai karakteristik yang sama. Dengan berbagai pertimbangan maka diambil lokasi studi yang mempunyai Kriteria yang sama yaitu terletak di pusat kota dan mempunyai tempat parkir tersendiri. Rumah sakit yang menjadi lokasi studi adalah:

1. Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau
2. Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia.

Pada tahap yang telah ditentukan, survey untuk pengumpulan data primer dilakukan dalam kurun waktu yang berdekatan pada seluruh Rumah Sakit yang

ditinjau, pada saat yang bersamaan dilakukan pengumpulan data sekunder melalui wawancara dengan pihak pengelola Rumah Sakit dan pengelola parkir untuk mendapatkan informasi tentang fasilitas Rumah Sakit dan perparkiran.

3.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu langkah penting dalam penelitian karena data yang diperoleh untuk kepentingan penelitian didapatkan dari pengumpulan data. Pelaksanaan pengumpulan data dikerjakan berdasarkan populasi dan sampel yang telah ditetapkan sebelumnya, demikian juga tentang cara dan alat pengukurannya. Data dapat dikumpulkan dari sumber langsung yang disebut data primer atau data sekunder yang didapat dari sumber kedua misalnya dari telaah dokumen, laporan penelitian, papan monografi dan lain lain.

3.4.1. Data yang Dibutuhkan

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data fasilitas Rumah Sakit dan fasilitas parkir serta data jumlah kendaraan parkir yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Data primer

Pengumpulan data primer untuk penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data lapangan yang diperlukan untuk analisis selanjutnya. Adapun data primer yang dimaksud adalah:

- a. Jenis kendaraan
- b. Akumulasi parkir
- c. Menghitung jumlah pengunjung
- d. Waktu kendaraan masuk dan keluar parkir (durasi).

2. Data sekunder

Data sekunder bersumber dari instansi yang terkait. Data yang diperoleh adalah:

- a. Jumlah dokter
- b. Jumlah perawat
- c. Jumlah pegawai
- d. Jumlah pramedis

- e. Kapasitas parkir

3.4.2. Peralatan yang Diperlukan

Peralatan yang digunakan dalam pengumpulan data survey adalah:

1. Stopwatch atau jam tangan digunakan untuk menentukan waktu pengamatan.
2. Counter digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan diparkir dan jumlah pengunjung yang datang ke Rumah Sakit.
3. Alat tulis

3.5. Metode Pelaksanaan Pengamatan dan Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengamatan data dilakukan dengan pengamatan lapangan. Pertama-tama adalah menghubungi dan mencari informasi dari pihak pengelola Rumah Sakit dan selanjutnya memperoleh ijin untuk melakukan penelitian. Kemudian dilakukan wawancara seputar perparkiran terhadap petugas parkir yang berada di lapangan, untuk memperoleh informasi tentang fasilitas perparkiran dan kondisi parkir di saat jam sibuk.

Untuk mendapatkan data primer, maka surveyor ditempatkan pada:

1. Pintu masuk dan pintu keluar parkir
2. Pintu masuk dan pintu keluar pengunjung
3. Lokasi parkir di luar rumah sakit yang digunakan oleh pengunjung.

3.5.1. Waktu Penelitian

Hari penelitian ditentukan berdasarkan perkiraan dimana pada hari tersebut merupakan hari terpadat dalam seminggu pada setiap rumah sakit yang di survey, adapun penelitiannya dilakukan pada hari:

1. Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau
 - a. Hari pertama penelitian dilakukan pada tanggal 10 januari 2018
 - b. Hari kedua penelitian dilakukan pada tanggal 11 januari 2018.
2. Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia
 - a. Hari pertama penelitian dilakukan pada tanggal 5 februari 2018
 - b. Hari kedua penelitian dilakukan pada tanggal 6 februari 2018.

Pengamatan dilakukan selama 12 jam sehari (mulai jam 7.00 -19.00) selama 2 (dua) hari. Dalam pelaksanaannya pengumpulan data dilakukan dalam kurun waktu yang berdekatan untuk seluruh lokasi Rumah Sakit yang diamati sehingga data jumlah kendaraan yang parkir diperoleh cukup baik digunakan sebagai sampel analisis regresi. Data mengenai kendaraan parkir dibagi dalam interval waktu setiap 15 menit untuk menetapkan akumulasi parkir terbesar sehingga dari jumlah kendaraan parkir dalam interval waktu tiap jam akan didapat jumlah kendaraan dalam interval waktu tertentu. Jumlah akumulasi parkir di dapat dari selisih antara kendaraan masuk dan kendaraan keluar dari tempat parkir selang interval waktu tertentu. Adapun metode pelaksanaan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir Rumah Sakit sewaktu akan dilaksanaka survey.
2. Mengisi formulir survey yang telah disediakan.
3. Mencatat jenis dan jumlah kendaraan yang masuk/ keluar lahan parkir dengan cara mencatat nomor plat kendaraan dan mencatat waktu kendaraan masuk/ keluar.
4. Mencatat jumlah pengunjung yang datang dan keluar Rumah Sakit.

Setelah semua data yang diperlukan telah diperoleh, dilakukan rekapitulasi data untuk mengetahui apakah masih ada data yang diperlukan untuk keperluan analisa.

3.6. Data yang Diperoleh

Dari data yang telah didapat berdasarkan masing masing selama 2 hari di lapangan pada 2 lokasi rumah sakit Kelas B di Medan yaitu Rumah sakit Rumkit Tk II Putri Hijau dan Rumah sakit Imelda Pekerja Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Data yang diperoleh dari rumah sakit.

NO	RUMAH SAKIT	Rumkit Putri Hijau		Imelda Pekerja	
		10 Jan 18	11 Jan 18	05 Feb 18	06 Feb 18
1	Tempat Tidur	226	226	320	320
2	Dokter	79	79	71	71

3	Paramedis	387	387	58	58
4	Pegawai	167	167	147	147
5	Jumlah Pengunjung	2540	2724	1091	1126
6	Kapasitas Mobil	215	215	35	35
7	Kapasitas Sepeda Motor	400	400	300	300

3.7. Pengolahan Data

Data primer dan data sekunder yang telah terkumpul melalui pengumpulan data belum mempunyai arti bagi tujuan penelitian karena peneliti belum dapat menarik kesimpulan apa apa dari data mentah tersebut. Oleh karena itu dilakukan beberapa usaha untu mengoahnya antara lain sebagai berikut:

1. *Editing* yaitu pengecekan terhadap kelengkapan, konsistensi dan jumlah dari pengisian formulir.
2. *Coding* yaitu memberi kode kode terhadap data data yang ada misalnya memberi tanggal, hari dan lokasi parkir pada form survey.
3. *Classification* yaitu pengelompokan data dalam beberapa kategori berdasarkan criteria yang diperlukan.
4. Tabulasi yaitu memindahkan data ke dalam tabel tabel yang dipersiapkan untuk mempermudah peneliti untuk membacanya.
5. Analisa data, data primer dihitung untuk kemudian dianalisa sebagai berikut:

Akumulasi parkir dihitung dengan menjumlahkan mobil yang sedang parkir dengan mobil yang masuk kemudian dikurangi dengan jumlah yang keluar. Distribusinya disusun pada interval 15 menit mulai waktu operasional masing masing lokasi sampai berakhirnya waktu operasional masing masing lokasi. Kemudian dibuat tabel akumulasi per lokasi pengamatan. Dari tabel akumulasi akan dibuat diagram akumulasi parkir per lokasi per hari didapatkan pola akumulasi parkir, jumlah akumulasi maksimum dan minimum, saat terjadinya akumulasi maksimum. Hal yang sama dilakukan untuk menganalisa parkir kendaraan sepeda motor.

Durasi parkir, langkah pertama dalam menganalisa durasi parkir adalah dengan dilakukannya sortir data dengan mengikuti metode *plat matching*. Setiap pelat nomor polisi dipasangkan jam masuk dan jam keluarnya. Durasi parkir diperoleh dengan menghitung selisih jam masuk dan jam keluar tersebut. jumlah kendaraan

selanjutnya dikelompokkan berdasarkan durasi parkirnya. Penyajian data pengelompokan kendaraan berdasarkan durasi parkirnya ditampilkan dalam bentuk diagram.

Analisis regresi, analisis regresi di olah dengan menggunakan spss versi 16. Dengan menganalisa data secara regresi linear berganda. Setelah dilakukan analisis data dilakukan beberapa test untuk membuktikan apakah analisis regresi yang dilakukan telah sesuai atau tidak.

Setelah mendapat hasil dari analisa regresi maka dilanjutkan signifikan test. Dengan melakukan T test dan F test.

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Penyajian Data

Informasi tentang jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu adalah akumulasi kendaraan. Akumulasi kendaraan dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir di tambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Informasi mengenai durasi parkir juga sangat dibutuhkan untuk mengetahui lama satu kendaraan parkir.

Berikut ini disajikan data mengenai akumulasi dan durasi parkir pada lokasi penelitian.

4.1.1. Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau

1. Akumulasi Parkir

Data mengenai akumulasi parkir mobil pada tanggal 10 januari 2018 pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau pada jam 11.01-11.15 WIB yaitu sebanyak 293 mobil, Untuk melihat akumulasi mobil per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1: Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau 10 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 51				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	22	8	65
2	07.16-07.30	13	5	73
3	07.31-07.45	22	7	88
4	07.46-08.00	38	10	116
5	08.01-08.15	32	7	141
6	08.16-08.30	33	10	164
7	08.31-08.45	52	14	202
8	08.46-09.00	30	8	224
9	09.01-09.15	27	14	237
10	09.16-09.30	26	10	253

Tabel 4.1: *Lanjutan.*

11	09.31-09.45	29	8	274
12	09.46-10.00	22	12	284
13	10.01-10.15	21	25	280
14	10.16-10.30	10	7	283
15	10.31-10.45	20	12	291
16	10.46-11.00	14	19	286
17	11.01-11.15	13	6	293
18	11.16-11.30	12	14	291
19	11.31-11.45	18	11	298
20	11.46-12.00	12	20	290
21	12.01-12.15	10	21	279
22	12.16-12.30	10	35	254
23	12.31-12.45	10	20	244
24	12.46-13.00	14	27	231
25	13.01-13.15	8	35	204
26	13.16-13.30	13	31	186
27	13.31-13.45	4	21	169
28	13.46-14.00	14	28	155
29	14.01-14.15	11	25	141
30	14.16-14.30	10	31	120
31	14.31-14.45	14	16	118
32	14.46-15.00	7	17	108
33	15.01-15.15	10	21	97
34	15.16-15.30	9	19	87
35	15.31-15.45	10	10	87
36	15.46-16.00	9	10	86
37	16.01-16.15	11	11	86
38	16.16-16.30	8	15	79
39	16.31-16.45	13	10	82
40	16.46-17.00	10	13	79
41	17.01-17.15	8	14	73
42	17.16-17.30	7	11	69
43	17.31-17.45	11	10	70
44	17.46-18.00	7	13	64
45	18.01-18.15	8	11	61
46	18.16-18.30	5	13	53
47	18.31-18.45	11	12	52
48	18.46-19.00	15	10	57
	JUMLAH	743	737	

Sementara akumulasi parkir sepeda motor pada hari pertama terjadi pada pukul 10.31-10.45 WIB dengan jumlah sepeda motor sebanyak 485 kendaraan.

Untuk melihat akumulasi sepeda motor per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2: Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau 10 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 232				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	49	9	272
2	07.16-07.30	15	8	279
3	07.31-07.45	41	9	311
4	07.46-08.00	48	15	344
5	08.01-08.15	40	12	372
6	08.16-08.30	39	14	397
7	08.31-08.45	24	15	406
8	08.46-09.00	33	9	430
9	09.01-09.15	30	11	449
10	09.16-09.30	37	19	467
11	09.31-09.45	26	19	474
12	09.46-10.00	21	25	470
13	10.01-10.15	32	24	478
14	10.16-10.30	20	14	484
15	10.31-10.45	17	16	485
16	10.46-11.00	31	32	484
17	11.01-11.15	24	33	475
18	11.16-11.30	16	31	460
19	11.31-11.45	23	21	462
20	11.46-12.00	24	29	457
21	12.01-12.15	16	50	423
22	12.16-12.30	16	38	401
23	12.31-12.45	11	29	383
24	12.46-13.00	21	20	384
25	13.01-13.15	21	24	381
26	13.16-13.30	12	40	353
27	13.31-13.45	15	22	346
28	13.46-14.00	16	35	327
29	14.01-14.15	26	28	325
30	14.16-14.30	19	28	316
31	14.31-14.45	24	27	313
32	14.46-15.00	27	45	295
33	15.01-15.15	17	55	257
34	15.16-15.30	11	30	238
35	15.31-15.45	11	29	220
36	15.46-16.00	9	25	204
37	16.01-16.15	11	12	203
38	16.16-16.30	12	17	198
39	16.31-16.45	13	13	198
40	16.46-17.00	10	11	197

Tabel 4.2: *Lanjutan.*

41	17.01-17.15	12	17	192
42	17.16-17.30	13	16	189
43	17.31-17.45	11	14	186
44	17.46-18.00	10	13	183
45	18.01-18.15	11	17	177
46	18.16-18.30	12	13	176
47	18.31-18.45	16	15	177
48	18.46-19.00	21	12	186
	JUMLAH	1014	1060	

Pada hari kedua penelitian 11 januari 2018 di Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau terjadi akumulasi parkir maksimum mobil pada pukul 11.31-11.45 WIB dengan jumlah 251 mobil. Untuk mengetahui akumulasi per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3: Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau 11 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 44				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	17	6	55
2	07.16-07.30	15	5	65
3	07.31-07.45	23	7	81
4	07.46-08.00	34	11	104
5	08.01-08.15	31	9	126
6	08.16-08.30	32	13	145
7	08.31-08.45	45	15	175
8	08.46-09.00	31	9	197
9	09.01-09.15	23	11	209
10	09.16-09.30	23	12	220
11	09.31-09.45	28	10	238
12	09.46-10.00	21	11	248
13	10.01-10.15	19	27	240
14	10.16-10.30	15	10	245
15	10.31-10.45	16	13	248
16	10.46-11.00	15	17	246
17	11.01-11.15	11	8	249
18	11.16-11.30	13	16	246
19	11.31-11.45	17	12	251
20	11.46-12.00	15	22	244

Tabel 4.3: *Lanjutan.*

21	12.01-12.15	13	20	237
22	12.16-12.30	12	37	212
23	12.31-12.45	13	20	205
24	12.46-13.00	19	27	197
25	13.01-13.15	12	36	173
26	13.16-13.30	15	29	159
27	13.31-13.45	9	30	138
28	13.46-14.00	13	27	124
29	14.01-14.15	12	21	115
30	14.16-14.30	11	29	97
31	14.31-14.45	13	18	92
32	14.46-15.00	17	17	92
33	15.01-15.15	17	24	85
34	15.16-15.30	13	21	77
35	15.31-15.45	13	9	81
36	15.46-16.00	10	12	79
37	16.01-16.15	11	9	81
38	16.16-16.30	9	11	79
39	16.31-16.45	12	11	80
40	16.46-17.00	10	15	75
41	17.01-17.15	10	12	73
42	17.16-17.30	6	15	64
43	17.31-17.45	13	11	66
44	17.46-18.00	8	12	62
45	18.01-18.15	9	10	61
46	18.16-18.30	6	11	56
47	18.31-18.45	7	12	51
48	18.46-19.00	10	8	53
	JUMLAH	767	758	

Sementara akumulasi parkir sepeda motor pada hari kedua terjadi pada pukul 10.46-11.00 WIB dengan jumlah sepeda motor sebanyak 427 kendaraan. Untuk melihat akumulasi sepeda motor per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau 11 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY				
216				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	43	13	246

Tabel 4.4: *Lanjutan.*

2	07.16-07.30	19	10	255
3	07.31-07.45	38	8	285
4	07.46-08.00	10	17	278
5	08.01-08.15	41	15	304
6	08.16-08.30	40	16	328
7	08.31-08.45	22	11	339
8	08.46-09.00	29	10	358
9	09.01-09.15	32	13	377
10	09.16-09.30	41	14	404
11	09.31-09.45	28	19	413
12	09.46-10.00	17	25	405
13	10.01-10.15	29	21	413
14	10.16-10.30	23	15	421
15	10.31-10.45	17	13	425
16	10.46-11.00	37	35	427
17	11.01-11.15	21	33	415
18	11.16-11.30	18	32	401
19	11.31-11.45	23	25	399
20	11.46-12.00	27	31	395
21	12.01-12.15	17	47	365
22	12.16-12.30	10	39	336
23	12.31-12.45	31	24	343
24	12.46-13.00	19	21	341
25	13.01-13.15	23	27	337
26	13.16-13.30	11	43	305
27	13.31-13.45	16	25	296
28	13.46-14.00	16	33	279
29	14.01-14.15	30	29	280
30	14.16-14.30	21	27	274
31	14.31-14.45	26	31	269
32	14.46-15.00	19	42	246
33	15.01-15.15	16	51	211
34	15.16-15.30	12	31	192
35	15.31-15.45	13	26	179
36	15.46-16.00	11	21	169
37	16.01-16.15	9	12	166
38	16.16-16.30	10	17	159
39	16.31-16.45	14	11	162
40	16.46-17.00	13	11	164
41	17.01-17.15	11	15	160

Tabel 4.4: *Lanjutan.*

42	17.16-17.30	9	12	157
43	17.31-17.45	18	10	165
44	17.46-18.00	10	11	164
45	18.01-18.15	11	13	162
46	18.16-18.30	11	14	159
47	18.31-18.45	12	11	160
48	18.46-19.00	19	12	167
	JUMLAH	993	1042	

2. Durasi Parkir

Data mengenai durasi parkir mobil hari pertama pada tanggal 10 Januari 2018 pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri, durasi parkir dengan persentase sebesar 15,99% yaitu kendaraan parkir selama >330 menit (5 jam 30 menit). Untuk mengetahui persentase durasi parkir kendaraan per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5: Persentase durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 10 Januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 51			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	109	13,73%
2	31-60	48	6,05%
3	61-90	52	6,55%
4	91-120	46	5,79%
5	121-150	44	5,54%
6	151-180	67	8,44%
7	181-210	53	6,68%
8	211-240	57	7,18%
9	241-270	54	6,80%
10	271-300	52	6,55%
11	301-330	85	10,71%
12	>330	127	15,99%
	JUMLAH	794	100,00%

Persentase Durasi maksimum parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri pada hari pertama 10 Januari 2018 adalah sebesar 21,51% yaitu

kendaraan parkir selama >330 menit (5 jam 30 menit). Untuk mengetahui persentase durasi parkir per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6: Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 10 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 232			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	64	5,14%
2	31-60	81	6,50%
3	61-90	87	6,98%
4	91-120	73	5,86%
5	121-150	62	4,98%
6	151-180	64	5,14%
7	181-210	76	6,10%
8	211-240	81	6,50%
9	241-270	102	8,19%
10	271-300	121	9,71%
11	301-330	167	13,40%
12	>330	268	21,51%
	JUMLAH	1246	100,00%

Hari kedua penelitian 11 januari 2018 untuk kendaraan mobil Persentase durasi parkir maksimum sebesar yaitu 16,40% kendaraan parkir selama >330 menit (5 jam 30 menit). Untuk mengetahui persentase durasi parkir per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7: Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 11 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 44			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	97	11,96%
2	31-60	42	5,18%
3	61-90	56	6,91%
4	91-120	43	5,30%
5	121-150	68	8,38%
6	151-180	65	8,01%
7	181-210	49	6,04%
8	211-240	48	5,92%

Tabel 4.7: *Lanjutan.*

9	241-270	63	7,77%
10	271-300	68	8,38%
11	301-330	79	9,74%
12	>330	133	16,40%
	JUMLAH	811	100,00%

Persentase Durasi maksimum parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri pada hari kedua 11 januari 2018 adalah sebesar 21,09% yaitu kendaraan parkir selama >330 menit (5 jam 30 menit) menit. Untuk mengetahui persentase durasi parkir per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8: Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri 11 januari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 216			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	71	5,87%
2	31-60	73	6,04%
3	61-90	85	7,03%
4	91-120	61	5,05%
5	121-150	62	5,13%
6	151-180	68	5,62%
7	181-210	78	6,45%
8	211-240	96	7,94%
9	241-270	117	9,68%
10	271-300	115	9,51%
11	301-330	128	10,59%
12	>330	255	21,09%
	JUMLAH	1209	100,00%

4.1.2. Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia

1. Akumulasi Parkir

Data mengenai akumulasi parkir mobil pada tanggal 05 februari 2018 pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia pada jam 09.01-09.15 WIB yaitu

sebanyak 30 mobil, Untuk melihat akumulasi mobil per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9: Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 13				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	8	0	21
2	07.16-07.30	5	3	23
3	07.31-07.45	4	2	25
4	07.46-08.00	1	1	25
5	08.01-08.15	2	3	24
6	08.16-08.30	3	2	25
7	08.31-08.45	3	1	27
8	08.46-09.00	0	1	26
9	09.01-09.15	4	0	30
10	09.16-09.30	2	3	29
11	09.31-09.45	0	3	26
12	09.46-10.00	5	5	26
13	10.01-10.15	3	4	25
14	10.16-10.30	2	2	25
15	10.31-10.45	3	5	23
16	10.46-11.00	4	7	20
17	11.01-11.15	1	2	19
18	11.16-11.30	2	1	20
19	11.31-11.45	4	2	22
20	11.46-12.00	2	4	20
21	12.01-12.15	2	3	19
22	12.16-12.30	2	3	18
23	12.31-12.45	7	4	21
24	12.46-13.00	3	2	22
25	13.01-13.15	5	3	24
26	13.16-13.30	4	3	25
27	13.31-13.45	6	4	27
28	13.46-14.00	2	5	24
29	14.01-14.15	4	4	24
30	14.16-14.30	2	7	19
31	14.31-14.45	3	4	18
32	14.46-15.00	5	5	18
33	15.01-15.15	2	3	17
34	15.16-15.30	2	3	16
35	15.31-15.45	3	4	15
36	15.46-16.00	6	5	16

Tabel 4.9: *Lanjutan.*

37	16.01-16.15	2	1	17
38	16.16-16.30	3	2	18
39	16.31-16.45	6	2	22
40	16.46-17.00	4	3	23
41	17.01-17.15	2	4	21
42	17.16-17.30	3	6	18
43	17.31-17.45	1	2	17
44	17.46-18.00	2	1	18
45	18.01-18.15	3	4	17
46	18.16-18.30	2	2	17
47	18.31-18.45	2	2	17
48	18.46-19.00	4	2	19
	JUMLAH	150	144	

Sementara akumulasi parkir sepeda motor pada hari pertama terjadi pada pukul 10.31-10.45 WIB dengan jumlah sepeda motor sebanyak 282 kendaraan. Untuk melihat akumulasi sepeda motor per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10: Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 176				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	27	3	200
2	07.16-07.30	21	2	219
3	07.31-07.45	18	3	234
4	07.46-08.00	22	4	252
5	08.01-08.15	17	5	264
6	08.16-08.30	11	9	266
7	08.31-08.45	13	11	268
8	08.46-09.00	10	9	269
9	09.01-09.15	9	6	272
10	09.16-09.30	7	5	274
11	09.31-09.45	8	7	275
12	09.46-10.00	7	5	277
13	10.01-10.15	12	11	278
14	10.16-10.30	9	6	281
15	10.31-10.45	8	7	282
16	10.46-11.00	6	13	275

Tabel 4.10: *Lanjutan.*

17	11.01-11.15	8	11	272
18	11.16-11.30	7	17	262
19	11.31-11.45	9	12	259
20	11.46-12.00	7	17	249
21	12.01-12.15	7	20	236
22	12.16-12.30	13	21	228
23	12.31-12.45	17	15	230
24	12.46-13.00	21	18	233
25	13.01-13.15	18	13	238
26	13.16-13.30	19	17	240
27	13.31-13.45	23	13	250
28	13.46-14.00	15	13	252
29	14.01-14.15	13	11	254
30	14.16-14.30	4	16	242
31	14.31-14.45	5	11	236
32	14.46-15.00	8	10	234
33	15.01-15.15	7	23	218
34	15.16-15.30	6	19	205
35	15.31-15.45	13	13	205
36	15.46-16.00	12	12	205
37	16.01-16.15	11	7	209
38	16.16-16.30	12	5	216
39	16.31-16.45	9	6	219
40	16.46-17.00	7	8	218
41	17.01-17.15	8	13	213
42	17.16-17.30	11	17	207
43	17.31-17.45	10	13	204
44	17.46-18.00	9	18	195
45	18.01-18.15	7	11	191
46	18.16-18.30	5	8	188
47	18.31-18.45	11	9	190
48	18.46-19.00	19	14	195
	JUMLAH	556	537	

Pada hari kedua penelitian 06 februari 2018 di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia terjadi akumulasi parkir maksimum mobil pada pukul 08.46-09.00 WIB dengan jumlah 31 mobil. Untuk mengetahui akumulasi per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11: Akumulasi parkir mobil pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 06 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 12				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	9	1	20
2	07.16-07.30	8	2	26
3	07.31-07.45	3	2	27
4	07.46-08.00	2	3	26
5	08.01-08.15	1	0	27
6	08.16-08.30	2	1	28
7	08.31-08.45	3	2	29
8	08.46-09.00	4	2	31
9	09.01-09.15	0	1	30
10	09.16-09.30	2	2	30
11	09.31-09.45	1	2	29
12	09.46-10.00	3	3	29
13	10.01-10.15	2	5	26
14	10.16-10.30	1	3	24
15	10.31-10.45	3	4	23
16	10.46-11.00	2	1	24
17	11.01-11.15	3	0	27
18	11.16-11.30	1	3	25
19	11.31-11.45	3	6	22
20	11.46-12.00	4	4	22
21	12.01-12.15	3	2	23
22	12.16-12.30	5	6	22
23	12.31-12.45	3	3	22
24	12.46-13.00	4	3	23
25	13.01-13.15	6	4	25
26	13.16-13.30	4	5	24
27	13.31-13.45	4	4	24
28	13.46-14.00	3	5	22
29	14.01-14.15	2	1	23
30	14.16-14.30	1	0	24
31	14.31-14.45	3	1	26
32	14.46-15.00	3	2	27
33	15.01-15.15	1	5	23
34	15.16-15.30	0	1	22
35	15.31-15.45	3	2	23
36	15.46-16.00	4	3	24
37	16.01-16.15	1	3	22
38	16.16-16.30	3	3	22
39	16.31-16.45	4	2	24
40	16.46-17.00	2	4	22
41	17.01-17.15	3	4	21

Tabel 4.11: *Lanjutan.*

42	17.16-17.30	2	2	21
43	17.31-17.45	1	3	19
44	17.46-18.00	3	2	20
45	18.01-18.15	2	3	19
46	18.16-18.30	2	3	18
47	18.31-18.45	2	3	17
48	18.46-19.00	4	2	19
	JUMLAH	135	128	

Sementara akumulasi parkir sepeda motor pada hari kedua terjadi pada pukul 10.01-10.15 WIB dengan jumlah sepeda motor sebanyak 286 kendaraan. Untuk melihat akumulasi sepeda motor per 15 menit dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12: Akumulasi parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 06 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 183				
NO	WAKTU	MASUK	KELUAR	AKUMULASI
1	07.00-07.15	23	1	205
2	07.16-07.30	25	5	225
3	07.31-07.45	19	6	238
4	07.46-08.00	18	7	249
5	08.01-08.15	20	3	266
6	08.16-08.30	13	4	275
7	08.31-08.45	15	9	281
8	08.46-09.00	11	8	284
9	09.01-09.15	8	11	281
10	09.16-09.30	9	12	278
11	09.31-09.45	7	5	280
12	09.46-10.00	11	9	282
13	10.01-10.15	10	6	286
14	10.16-10.30	8	11	283
15	10.31-10.45	7	10	280
16	10.46-11.00	9	11	278
17	11.01-11.15	6	12	272
18	11.16-11.30	13	13	272
19	11.31-11.45	10	10	272
20	11.46-12.00	8	19	261
21	12.01-12.15	6	18	249
22	12.16-12.30	10	25	234

Tabel 4.12: Lanjutan.

23	12.31-12.45	16	17	233
24	12.46-13.00	19	19	233
25	13.01-13.15	20	15	238
26	13.16-13.30	21	13	246
27	13.31-13.45	22	11	257
28	13.46-14.00	17	8	266
29	14.01-14.15	11	14	263
30	14.16-14.30	8	12	259
31	14.31-14.45	9	8	260
32	14.46-15.00	6	13	253
33	15.01-15.15	5	21	237
34	15.16-15.30	6	23	220
35	15.31-15.45	11	17	214
36	15.46-16.00	10	10	214
37	16.01-16.15	13	8	219
38	16.16-16.30	15	6	228
39	16.31-16.45	7	5	230
40	16.46-17.00	6	7	229
41	17.01-17.15	11	11	229
42	17.16-17.30	17	19	227
43	17.31-17.45	9	9	227
44	17.46-18.00	8	20	215
45	18.01-18.15	6	14	207
46	18.16-18.30	7	11	203
47	18.31-18.45	10	10	203
48	18.46-19.00	15	19	199
	JUMLAH	571	555	

2. Durasi Parkir

Data mengenai durasi parkir mobil hari pertama pada tanggal 05 februari 2018 pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia, durasi parkir dengan persentase sebesar adalah 17,18% yaitu kendaraan parkir selama 31-60 menit. Untuk mengetahui persentase durasi parkir kendaraan per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13: Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 13			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	21	12,88%
2	31-60	28	17,18%
3	61-90	24	14,72%
4	91-120	16	9,82%
5	121-150	17	10,43%
6	151-180	12	7,36%
7	181-210	13	7,98%
8	211-240	11	6,75%
9	241-270	6	3,68%
10	271-300	5	3,07%
11	301-330	3	1,84%
12	>330	7	4,29%
	JUMLAH	163	100,00%

Persentase Durasi maksimum parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia pada hari pertama tanggal 05 februari 2018 adalah sebesar 26,37% yaitu kendaraan parkir selama >330 menit untuk mengetahui persentase durasi parkir per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14: Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 176			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	45	6,15%
2	31-60	57	7,79%
3	61-90	53	7,24%
4	91-120	68	9,29%
5	121-150	63	8,61%
6	151-180	52	7,10%
7	181-210	37	5,05%
8	211-240	13	1,78%
9	241-270	18	2,46%
10	271-300	21	2,87%
11	301-330	112	15,30%
12	>330	193	26,37%
	JUMLAH	732	100,00%

Hari kedua penelitian pada tanggal 06 februari 2018 untuk kendaraan mobil Persentase durasi parkir maksimum sebesar yaitu 16,33% kendaraan parkir selama

31-60. Untuk mengetahui persentase durasi parkir per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15: Persentase Durasi Parkir mobil per 30 menit pada Rumah Sakit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 06 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN MOBIL SEBELUM MULAI SURVEY 12			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	12	8,16%
2	31-60	23	15,65%
3	61-90	24	16,33%
4	91-120	17	11,56%
5	121-150	13	8,84%
6	151-180	12	8,16%
7	181-210	11	7,48%
8	211-240	6	4,08%
9	241-270	4	2,72%
10	271-300	5	3,40%
11	301-330	9	6,12%
12	>330	11	7,48%
	JUMLAH	147	100,00%

Persentase Durasi maksimum parkir sepeda motor pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia pada hari kedua tanggal 06 februari 2018 adalah sebesar 27,98% yaitu kendaraan parkir selama >330 menit untuk mengetahui persentase durasi parkir per 30 menit dapat dilihat pada Tabel 5.16.

Tabel 4.16: Persentase Durasi Parkir sepeda motor per 30 menit pada Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia 05 februari 2018.

JUMLAH KENDARAAN SEPEDA MOTOR SEBELUM MULAI SURVEY 183			
NO	DURASI	JUMLAH	PERSENTASE
1	0-30	36	4,77%
2	31-60	64	8,49%
3	61-90	43	5,70%
4	91-120	33	4,38%
5	121-150	37	4,91%

Tabel 4.16: *Lanjutan.*

6	151-180	21	2,79%
7	181-210	16	2,12%
8	211-240	17	2,25%
9	241-270	20	2,65%
10	271-300	93	12,33%
11	301-330	163	21,62%
12	>330	211	27,98%
	JUMLAH	754	100,00%

4.2. Analisa Data

Utuk mencari hubungan antara parameter rumah sakit yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu: tempat tidur, dokter, paramedis, karyawan dan pengunjung dengan kebutuhan parkir mobil dan sepeda motor maka data data hasil penelitian dianalisa dengan metode regresi linear, non linear, dan multi regresi. Dari hasil analisa statistik dengan berbagai ini dipilih metode yang mempunyai nilai koefisien korelasi determinasi r^2 terbesar serta memenuhi pengujian statistik yaitu uji T test dan F test. kemudian persamaan yang dihasilkan oleh metode ini dipakai untuk menghitung hubungan antara parameter-parameter rumah sakit dengan kebutuhan parkir. Data data yang dipakai dalam analisa dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17: Data Parameter Rumah Sakit dengan Akumulasi maksimum Kendaraan.

NO	RUMAH SAKIT PARAMETER	Rumkit Putri Hijau		Imelda Pekerja	
		10 Jan 18	11 Jan 18	5 Feb 18	6 Feb 18
1	Akumulasi Maksimum Mobil	293	251	30	31
2	Akumulasi Maksimum Sepeda Motor	485	427	282	286

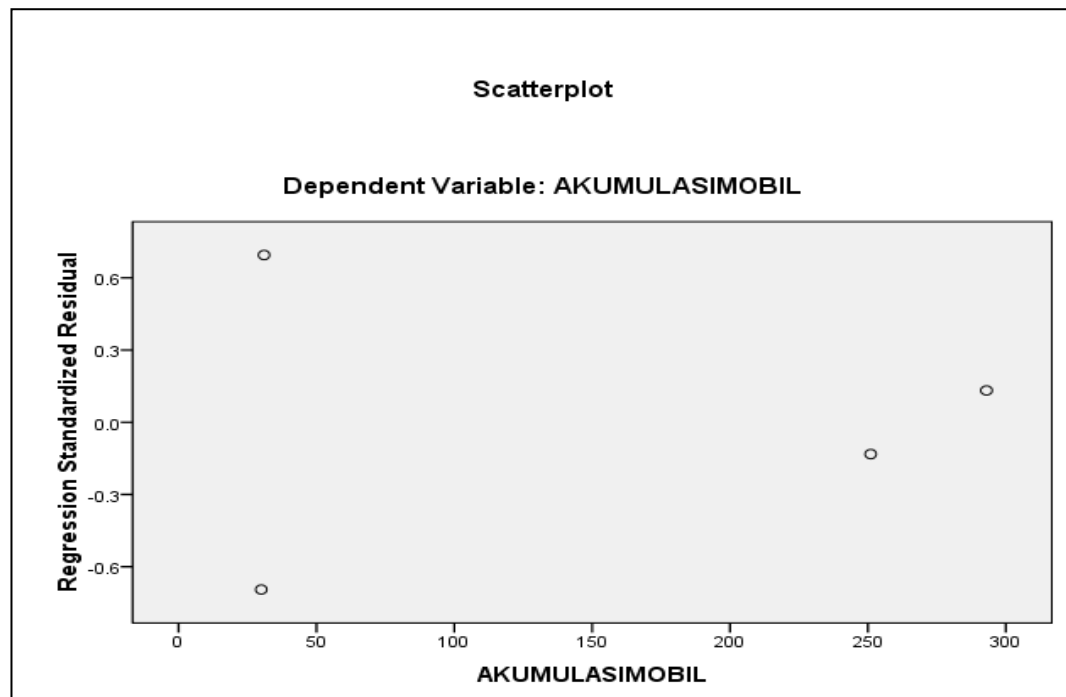
4.2.1. Kebutuhan Parkir Mobil

Dari data parameter total untuk kebutuhan parkir mobil, setelah di analisis regresi linier berganda dengan menggunakan aplikasi spss 16. Dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18: Hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil.

Metode	Linear Berganda
r^2	0,999
A	-3957,016
B ₁	28,780
B ₂	0,219
Ta hitung	-8,275
Tb ₁ hitung	7,983
Tb ₂ hitung	-4,651
T tabel	3,182
F hitung	758,702
F tabel	10,130

Secara grafik hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1: Grafik hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil.

Dari hasil analisa statistik metode regresi linier berganda diatas untuk hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil, memberikan nilai koefisien korelasi determinasi $r^2 = 0,999$

Persamaanya $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2$

x_1 = pegawai

x_2 = jumlah pengunjung

Sementara jumlah tempat tidur, dokter, dan paramedis dari aplikasi spss16 tidak berpegaruh pada kebutuhan parkir mobil.

Persamaan menjadi $Y = -3957,016 + 28,780x_1 + 0,219x_2$

Untuk $n = 4$ maka di dapat derajat (df) = 4

Uji T = T hitung > T tabel

Ta hitung = -8,275 < T tabel = 3,182 tidak memenuhi syarat

Tb₁ hitung = 7,983 > T tabel = 3,182 memenuhi syarat

Tb₂ hitung = -4,651 < T tabel 3,182 tidak memenuhi syarat

Uji F = F hitung > F tabel

F hitung = 758,702 > F tabel = 10,130 memenuhi syarat

Pada uji T dan uji F, Ta hitung dann Tb₂ tidak memenuhi syarat.

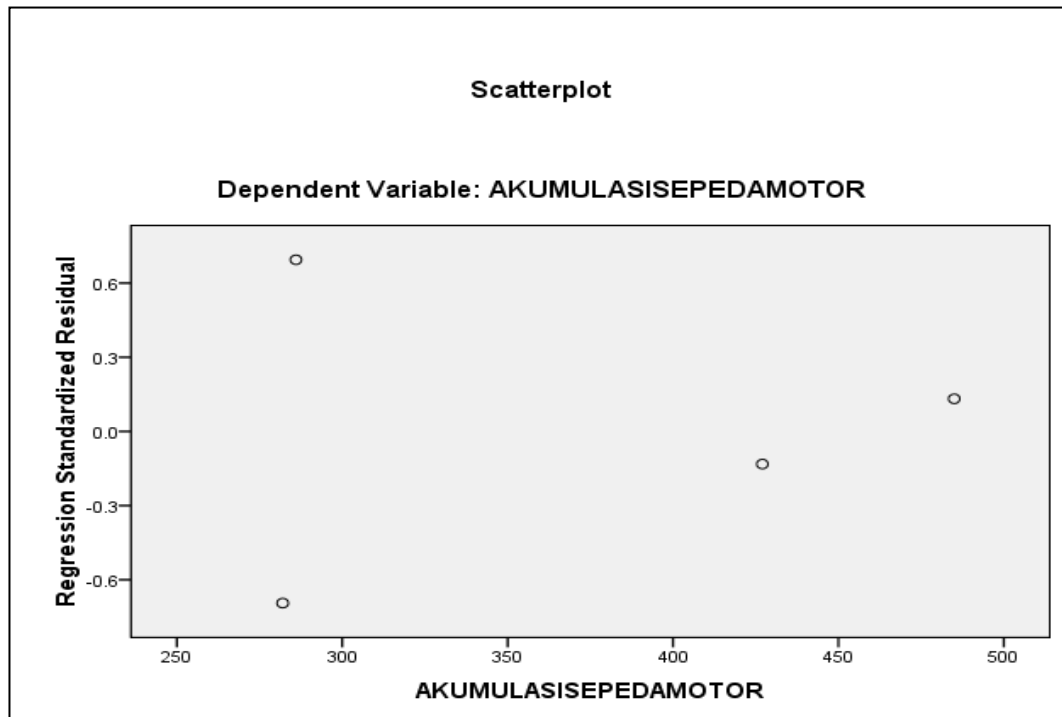
4.2.2. Kebutuhan Parkir Sepeda Motor

Dari data parameter total untuk kebutuhan parkir sepeda motor, setelah di analisi regresi linier berganda dengan menggunakan aplikasi spss 16. Dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19: Hubungan parameter dengan kebutuhan parkir sepeda motor.

Metode	Linear Berganda
r^2	0,997
A	-4009,182
B ₁	31,469
B ₂	0,300
Ta hitung	-5,013
Tb ₁ hitung	5,220
Tb ₂ hitung	-3,808
T tabel	3,182
F hitung	142.901
F tabel	10,130

Secara grafik hubungan parameter dengan kebutuhan parkir mobil dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2: Grafik hubungan parameter dengan kebutuhan parkir sepeda motor.

Dari hasil analisa statistik metode regresi linier berganda diatas untuk hubungan parameter dengan kebutuhan parkir sepeda motor, memberikan nilai koefisien korelasi determinasi $r^2 = 0,997$

$$\text{Persamaanya } Y = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

x_1 = pegawai

x_2 = jumlah pengunjung

Sementara jumlah tempat tidur, dokter, dan paramedis dari aplikasi spss16 tidak berpengaruh pada kebutuhan parkir mobil.

$$\text{Persamaan menjadi } Y = -4009,182 + 5,220x_1 + -3,808x_2$$

Untuk $n = 4$ maka di dapat derajat (df) = 4

Uji T = T hitung > T tabel

Ta hitung = -5,013 < T tabel = 3,182 tidak memenuhi syarat

Tb₁ hitung = 5,220 > T tabel = 3,182 memenuhi syarat

Tb₂ hitung = -3,808x₂ < T tabel 3,182 tidak memenuhi syarat

Uji F = F hitung > F tabel

F hitung = 142.901 > F tabel = 10,130 memenuhi syarat

Pada uji T dan uji F, T_a hitung dan T_{b2} tidak memenuhi syarat.

4.3. Hasil Analisa Statistik Kebutuhan Parkir

Setelah dilakukan analisa statistik dengan menggunakan program spss 16, di dapat hasil berdasarkan parameter rumah sakit. Pesamaan parameter mempunyai nilai koefisien korelasi namun fungsi regresi yang didapat tidak memenuhi persyaratan pengujian yaitu t test dan f test.

Hasil analisa regresi linier berganda untuk kebutuhan parkir mobil dan motor secara lengkap Tabel 4.20.

Tabel 4.20: Hasil analisa statistik.

NO	KEBUTUHAN PARKIR	FUNGSI	BATASAN MAXIMUM		BATASAN MINIMUM		R ²	SYARAT PENGUJIAN
			X max	Y max	X min	Y min		
1	Mobil	$Y = -3957,016 + 28,780x_1 + 0,219x_2$	2891	1445,8	1238	512,573	0,999	Tidak memenuhi syarat
2	Sepeda Motor	$Y = -4009,182 + 5,220x_1 + -3,808x_2$	2891	2068,741	1238	944,061	0,997	Tidak memenuhi syarat

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan fungsi dan hasil analisa regresi. Untuk mendapatkan perhitungan jumlah kebutuhan parkir, dapat terlihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21: Fungsi dan hasil analisa regresi.

NO	KEBUTUHAN PARKIR	FUNGSI	BATASAN MAXIMUM		RASIO
			X	Y	Y/X
1	Mobil	$Y = -3957,016 + 28,780x_1 + 0,219x_2$	2891	1445,8	0,500
2	Sepeda Motor	$Y = -4009,182 + 5,220x_1 + -3,808x_2$	2891	2068,741	0,715

Analisa regresi yang digunakan untuk mendapat hasil dari kebutuhan parkir.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis data yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya tentang parkir pada Rumah Sakit Kelas B di Kota Medan dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Berdasarkan hasil pengamatan masing masing selama 2 hari di lapangan pada 2 lokasi rumah sakit Kelas B di Medan yaitu Rumah sakit Rumkit Tk II Putri Hijau dan Rumah sakit Imelda Pekerja Indonesia didapat akumulasi kendaraan mobil maksimum adalah pada Rumah sakit Rumkit Tk II Putri sebanyak 293 mobil dan 485 sepeda motor dengan persentase durasi terbesar adalah parkir diatas 330 menit.
2. Standard kebutuhan parkir mobil dan sepeda motor pada Rumah Sakit Kelas B di kota Medan masih berada pada rentang yang telah ditetapkan pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir 1996 yaitu 0.2 – 1.3 (SRP/ tempat tidur). Persamaan regresi kebutuhan parkir mobil dan sepeda motor yang berhubungan dengan semua parameter yang ada di rumah sakit yaitu: tempat tidur, dokter, paramedis, pegawai, dan jumlah pengunjung memberikan hasil persamaan regresi linier berganda, namun dalam pengolahan parameter tempat tidur, dokter, dan paramedis tidak berpengaruh terhadap kebutuhan parkir dengan persamaan regresi linier berganda. Hasil dari koefisien korelasi determinasi r^2 yang didapat tinggi tetapi tidak memenuhi syarat pengujian statistik. Pada kebutuhan parkir mobil persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y = -3957,016 + 28,780x_1 + 0,219x_2 \text{ dengan } r^2 = 0,999$$

Maka kebutuhan parkir mobil = 0,500 SRP

Dan pada kebutuhan parkir sepeda motor persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y = -4009,182 + 5,220x_1 + -3,808x_2 \text{ dengan } r^2 = 0,997$$

Maka kebutuhan parkir sepeda motor = 0,715

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis adalah:

1. Akumulasi maksimum kendaraan parkir pada Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau telah melebihi kapasitas parkirnya, sehingga diperlukan tinjauan ulang terhadap luas parkir yang tersedia agar didapat kesimpulan apakah perlu dilakukan penambahan lokasi parkir atau pembangunan gedung parkir pada rumah sakit tersebut.
2. Persamaan regresi parkir yang berhubungan dengan parameter rumah sakit dapat dipakai sebagai perbandingan dalam menentukan kebutuhan parkir, dan untuk idealnya dipakai standar yang memberikan hasil maksimum.
3. perlu diadakan survey kebutuhan parkir sesuai klasifikasi rumah sakit sehingga didapat standar kebutuhan parkir yang lebih bersifat khusus sesuai klasifikasi rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- A SW. 1996. *Manajemen Strategi*. Binarupa Aksara; Jakarta.
- Atmojo D. 2001. *Kajian Kebutuhan Ruang Parkir di Citraland Semarang*. Tesis, Universitas Diponegoro. Semarang; Indonesia.
- Hirtanto, Teguh dkk. 2006. *Analisis Kebutuhan Parkir pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Semarang*. *Jurnal Pilar* vol 15 no 1.
- Republik Indonesia. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/III/2010 tentang Klasifikasi Rumah Sakit; 2010.
- S. M. M. Horas. 2009. *Analisa Kebutuhan Fasilitas Ruang Parkir Studi Kasus Fakultas Ekonomi Universitas Riau*. *Jurnal Sains dan Teknologi* 8.
- Saribudi, Andri. 2008. *Analisa Kebutuhan Lahan Parkir Pada RSUD Pirngadi Medan*. Skripsi Program Sarjana Universitas Sumatera Utara.
- Tamin, O.Z. 2008. *Perencanaan Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*. Bandung. ITB.
- Tumangger, Firdayni, 2013. *Analisis Kebutuhan Parkir pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Medan*. Skripsi Program Sarjana Universitas Sumatera Utara.

LAMPIRAN

Pengolahan Data dengan Menggunakan Spss

Hubungan Parameter dengan Kebutuhan Parkir Mobil

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT AKUMULASIMOBIL

/METHOD=ENTER TEMPATTIDUR DOKTER PARAMEDIS PEGAWAI JUMLAHPENGUNJUNG

/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,AKUMULASIMOBIL)

/RESIDUALS DURBIN.

Regression

[DataSet1]

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI ^a		Enter

a. Tolerance = ,000 limits reached.

b. Dependent Variable: AKUMULASIMOBIL

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	.999	.998	6.244	2.316

a. Predictors: (Constant), JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI

b. Dependent Variable: AKUMULASIMOBIL

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	59165.759	2	29582.879	758.702	.026 ^a
	Residual	38.991	1	38.991		
	Total	59204.750	3			

a. Predictors: (Constant), JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI



ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	59165.759	2	29582.879	758.702	.026 ^a
	Residual	38.991	1	38.991		
	Total	59204.750	3			

b. Dependent Variable: AKUMULASIMOBIL

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3957.016	478.216		-8.275	.077
	PEGAWAI	28.780	3.605	2.366	7.983	.079
	JUMLAHPENGUNJUNG	-.219	.047	-1.378	-4.651	.135

a. Dependent Variable: AKUMULASIMOBIL

Excluded Variables^b

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	TEMPATTIDUR	.a	.	.	.	.000
	DOKTER	.a	.	.	.	.000
	PARAMEDIS	.a	.	.	.	.000

a. Predictors in the Model: (Constant), JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI

b. Dependent Variable: AKUMULASIMOBIL

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	26.66	292.17	151.25	140.435	4
Residual	-4.338	4.338	.000	3.605	4
Std. Predicted Value	-.887	1.003	.000	1.000	4
Std. Residual	-.695	.695	.000	.577	4

a. Dependent Variable: AKUMULASIMOBIL



Hubungan Parameter dengan Kebutuhan Parkir Sepeda Motor

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT AKUMULASISEPEDAMOTOR

/METHOD=ENTER TEMPATTIDUR DOKTER PARAMEDIS PEGAWAI JUMLAHPENGUNJUNG

/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,AKUMULASISEPEDAMOTOR)

/RESIDUALS DURBIN.

Regression

[DataSet1]

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI ^a		Enter

a. Tolerance = ,000 limits reached.

b. Dependent Variable: AKUMULASISEPEDAMOTOR

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.998 ^a	.997	.990	10.442	2.316

a. Predictors: (Constant), JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI

b. Dependent Variable: AKUMULASISEPEDAMOTOR



ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31164.956	2	15582.478	142.901	.059 ^a
	Residual	109.044	1	109.044		
	Total	31274.000	3			

a. Predictors: (Constant), JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI

b. Dependent Variable: AKUMULASISEPEDAMOTOR

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-4009.182	799.725		-5.013	.125
	PEGAWAI	31.469	6.029	3.559	5.220	.121
	JUMLAHPEN GUNJUNG	-.300	.079	-2.596	-3.808	.164

a. Dependent Variable: AKUMULASISEPEDAMOTOR

Excluded Variables^b

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	TEMPATTID UR	.a	.	.	.	.000
	DOKTER	.a	.	.	.	.000
	PARAMEDIS	.a	.	.	.	.000

a. Predictors in the Model: (Constant), JUMLAHPENGUNJUNG, PEGAWAI

b. Dependent Variable: AKUMULASISEPEDAMOTOR



Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	278.75	483.62	370.00	101.923	4
Residual	-7.254	7.254	.000	6.029	4
Std. Predicted Value	-.895	1.115	.000	1.000	4
Std. Residual	-.695	.695	.000	.577	4

a. Dependent Variable: AKUMULASISEPEDAMOTOR



Dokumentasi



Gambar L1: Situasi pintu gerbang dan pengambilan kartu parkir Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau



Gambar L2: Situasi parkir mobil Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau





Gambar L3: Situasi parkir sepeda motor Rumah Sakit Rumkit Tk II Putri Hijau



Gambar L4: Situasi pengambilan kartu parkir Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia





Gambar L5: Situasi parkir mobil Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia



Gambar L6: Situasi parkir sepeda motor Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia

KESEHATAN DAERAH MILITER I/BUKIT BARISAN
RUMAH SAKIT TINGKAT II 01.05.01 PUTRI HIJAU

Medan, 13 Januari 2018

Nomor : B/44/DIK/1/2018
Klasifikasi: Biasa
Lampiran: -
Perihal : Pelaksanaan Penelitian atas nama
Mayaldi C.Hasibuan NPM 1307210046
Mahasiswa S-1 Fakultas Teknik UMSU

Kepada

Yth. Dekan Fak. Teknik UMSU

di

Medan.

1. Dasar

a. Surat Dekan Fakultas Teknik UMSU Nomor 1145/II.3-AU/UMSU-07/F/2017 tanggal 28 Desember 2017 tentang permohonan izin penelitian atas nama Mayaldi Caesar HSB NPM 1307210046 Mahasiswa Fakultas Teknik UMSU; dan

b. Nota Dinas Kainstaldik Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB Nomor B/ND-001/1/2018 tanggal 9 Januari 2018 tentang pelaksanaan penelitian di Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB atas nama Mayaldi Caesar HSB NPM 1307210046 Mahasiswa Fakultas Teknik UMSU.

2. Sehubungan dengan dasar tersebut diatas, disampaikan kepada Dekan bahwa mahasiswa Fakultas Teknik UMSU atas nama Mayaldi Caesar HSB NPM 1307210046 telah selesai melaksanakan penelitian di Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB dengan judul "Analisa kebutuhan parkir pada Rumah Sakit kelas B di Medan" pada tanggal 10 s.d 11 Januari 2018; dan

3. Demikian untuk menjadi periksa.

An. Kepala Rumkit Tk II Putri Hijau
Kainstaldik,



Zuhkhal, SKM
Letkol Ckm NRP 11950010270272

Tembusan :

1. Kasituud Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB
2. Instaldik Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB



RSU. IMELDA PEKERJA INDONESIA

Jl. Bilal No. 24, Telp. (061) 6610072-6631380-6630196 Fax. (061) 6618457

Pulo Brayon Darat I Medan Timur 20239

Email : ritonga.imelda@gmail.com

Website : <http://rsuimelda.co.id>

Medan, 06 Februari 2018

No : 145 /RSU.IPI/II/2018
Lamp : -
Hal : Ijin Melakukan Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Di -
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat saudara nomor : 176/IL3-AU/UMSU-07/F/2018, tanggal 29 Januari 2018, perihal Permohonan Ijin Penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa nama yang tersebut di bawah ini disetujui untuk melakukan penelitian di RSU Imelda Pekerja Indonesia Medan.

Adapun nama mahasiswa/i tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Mayaldi Caesar Hasibuan
NPM : 1307210046
Judul : Analisa Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Kelas B Di Kota Medan

Demikian hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
RSU. Imelda Pekerja Indonesia

(Dr. Hedy Tan, MARS, MOG, Sp. OG)
Direktur

Cc. File

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA DIRI PESERTA

Nama Lengkap : Mayaldi Caesar Hasibuan
Panggilan : Aldi
Tempat, Tanggal Lahir : Rantau Prapat, 17 Mei 1995
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat Sekarang : Jl. Tombak, Sidorejo Hilir No.39 C, Medan Tembung,
Kota Medan, Sumatera Utara
Nomor KTP : 1222011705950001
Alamat KTP : Kampung Baru III Ujung, Kotapinang, Labuhan Batu
Selatan, Sumatera Utara
No. Telp Rumah : -
No. HP/Telp Seluler : 085358528965
E-mail : caealdy@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Nomor Induk Mahasiswa : 1307210046
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. Kapten Muchtar Basri BA. No. 3 Medan 20238

No	Tingkat Pendidikan	Nama dan Tempat	Tahun Kelulusan
1	Sekolah Dasar	SD NEGERI 112224 KOTA PINANG	2007
2	SMP	SMP NEGERI 1 KOTA PINANG	2010
3	SMA	SMA NEGERI 2 PLUS SIPIROK	2013
4	Melanjutkan Kuliah Di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2013 sampai selesai.		