

**ANALISA DURASI DAN KAPASITAS PARKIR
MANHATTAN TIMES SQUARE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2018**

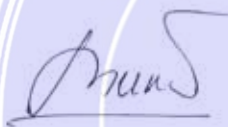
ANALISA DURASI DAN KAPASITAS PARKIR MANHATTAN TIMES SQUARE

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

GATOT PRAMONO
13.811.0030

Disetujui :



(Ir. Nuril Mahda Rangkuti, MT)
Pembimbing I



(Ir. Marwan Lubis, MT)
Pembimbing II

Mengetahui :

Dekan



(Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M. Eng)

Ka. Prodi



(Ir. Kamaluddin Lubis, MT)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat tulisan / karya orang lain baik keseluruhan atau sebagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat bagian yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara resmi tertulis dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikelak kemudian hari ternyata bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi secara akademik untuk dicabut gelar kesarjanaan saya.



Medan, 07 April 2018



Gatot Pramono

NPM : 13.811.0030

ABSTRAK

Parkir semestinya hanya digunakan untuk memberhentikan kendaraan untuk sementara, tidak dalam waktu lama atau bahkan sehari – hari yang dilakukan. Penggunaan parkir sesuai peraturan yang rapi akan memudahkan petugas parkir dalam memarkirkan kendaraan. Kapasitas parkir yang sesuai dan letak parkir yang digunakan dengan baik dan benar tentu tidak akan mengakibatkan penghambatan lalu lintas. Posisi dan letak parkir sudah ditentukan oleh Pemerintah Daerah, Seharusnya ketika pengguna kendaraan memarkirkan kendaraannya. Namun kenyataannya penggunaan lahan parkir sering tidak dipatuhi baik oleh pengguna maupun pengelola parkir. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang analisa durasi dan kapasitas parkir dalam Mall Manhattan Times Square Medan. Data yang digunakan adalah data primer yaitu pencatatan waktu masuk dan keluarnya kendaraan. Data sekunder yang dipakai luas area parkir, tipe parkir dan kapasitas parkir. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara metode literatur, metode Observasi. Hasil dari perhitungan analisa durasi dan kapasitas parkir di Medan Manhattan Times Square yaitu akumulasi maksimum harian tertinggi mobil terjadi pada rentang waktu 15 menit sebanyak 367 kendaraan. Rata – rata volume harian mobil adalah 509 kendaraan. Indeks parkir mobil 98,66 % . Tingkat *turn over* parkir tertinggi 1,36. Durasi parkir rata – rata 136 menit. Kebutuhan ruang parkir mobil berdasarkan luasan area total seluas 89.855 m² diperoleh kebutuhan ruang parkir sebanyak 702 SRP sedangkan perhitungan berdasarkan pada luas lantai efektif yang digunakan sebanyak 1463 SRP. Kapasitas statis yang disediakan ruang parkir pada area tersebut saat ini baru mencapai 374 SRP. Jadi secara keseluruhan area parkir di Manhattan Times Square masih belum mampu memenuhi kebutuhan parkir.

Kata kunci : Kapasitas Parkir, Durasi , Kebutuhan Ruang Parkir , *Turn Over* ,SRP ,Indeks Parkir

ABSTRACT

Parking should only be used to stop the vehicle for a while, not in a long time or even for days. Use parking according to a neat arrangement will facilitate parking attendants in parking vehicles. Capacity appropriate parking and the location of the parking used properly and certainly will not result in traffic inhibition. Position and location of the parking area has been determined by the Local Government, Should be when the vehicle user parked his vehicle. But in reality the use of parking lots is often not obeyed by both users and managers parking. Research aims to get a picture of the analysis of duration and parking capacity in Mahanttan Mall Times Square Medan. The data used are primary data that is recording time of entry and exit of vehicle. Secondary data used by parking area, parking type and parking capacity. Methods of data collection is done by means of literature method, Observation method. The result of calculation of duration analysis and parking capacity in Manhattan Times Square Medan is the highest maximum daily accumulation of cars occurred in the span of fifteen minutes as many as three hundred and sixty seven vehicles. The average daily volume of cars is five hundred and nine vehicles. The car parking index is ninety eight point sixty six percent. The highest turnover parking rate is one point thirty six. Average parking duration is one hundred thirty six. The need for car parking space based on total area of eight nine thousand eight hundred and fifty five m^2 is obtained by parking space requirement of seven hundred and two SRP while calculation based on effective floor area used is one thousand four hundred and sixty three SRP. Static capacity provided parking space in the area is currently only reached three hundred and seventy four SRP. So overall the parking area in Manhattan Times Square is still not able to meet the needs of parking.

Keywords : Capacity Parking, Duration Parking, Space Requirement , Turn Over, SRP, Index Parking

KATA PENGANTAR

Asslamualaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, petunjuk, hidayah dan karunia Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul ANALISA DURASI DAN KAPASITAS PARKIR MANHATTAN TIMES SQUARE.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan kurikulum dalam rangka menyelesaikan studi guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Medan Area.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya karena keterbatasan penulis, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan.

Penulis sadar bahwa keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak maka pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Armansyah Ginting, M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Kamaluddin Lubis, MT selaku Kepala Prodi Teknik Sipil Universitas Medan Area.

4. Ibu Ir. Nuril Mahda, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Penguji I, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pemikiran kritik, saran dan dorongan semangat kepada penulis.
5. Bapak Ir. Marwan Lubis, MT selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pemikiran kritik, saran dan dorongan semangat kepada penulis.
6. Seluruh Staff pengajar dan pegawai administrasi di lingkungan Universitas Medan Area Khususnya Fakultas Teknik.
7. Kedua orang tua saya penulis. Ayahanda Agus Kadini dan Ibunda Supianti yang telah memberikan kasih sayang, doa dan bimbingan moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Kepada kedua adik saya tersayang Donny Purnomo, S. Akun dan Vina Mayuni atas doa dan motivasinya.
8. Seluruh teman – teman seperjuangan angkatan 2013. Terima kasih kalian telah memberi pengalaman hidup baru untuk penulis selama kurang lebih 4 tahun. Semoga kita tetap kompak dan *solid* selamanya.

Semoga ALLAH SWT membalas segala budi baik dan pengorbanan tersebut, semoga kita semua mendapat petunjuk serta bimbingan dan lindungan dari –Nya.

Medan, Juli 2018

Gatot Pramono

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.3 Rumusan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Perparkiran	4
2.2 Pembagian Tipe Parkir	4
2.3 Penentuan Kebutuhan Parkir	6
2.4 Posisi Parkir	7
2.5 Konsep Perencanaan Transportasi	9
2.6 Sistem Pengelolaan Parkir	10
2.7 Satuan Ruang Parkir	11
2.8 Konfigurasi Parkir	15
2.9 Faktor Faktor Penentuan Perencanaan Parkir	17
2.9.1 Analisis Kebutuhan Parkir	18
2.9.2 Rumus Rumus Dasar Analisis Parkir	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Lokasi Penelitian	23
3.2 Pengambilan Data	23
3.3 Kondisi Umum Manhattan Times Square	24
3.4 Kondisi Ruang Parkir Manhattan Times Square	26
3.5 Waktu Pelaksanaan Penelitian	27
3.6 Metode Pengumpulan Data	27
3.7 Langkah Penelitian	28
3.8 Bagan Alur Penelitian	30
BAB IV ANALISIS DATA	33
4.1 Analisis Karakteristik Parkir	31
4.2 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir	47
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir	12
Tabel 2.2 Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	13
Tabel 2.3 Lebar Jalur Gang (m)	14
Tabel 2.4 Kebutuhan SRP pada Pusat Perdagangan	19
Tabel 3.1 Princian Fungsi Lantai dan Luas Lantai	25
Tabel 4.1 Akumulasi Parkir	35
Tabel 4.2 Volume Parkir Mobil Penumpang	37
Tabel 4.3 Durasi Parkir	38
Tabel 4.4 Presentase Jumlah Kendaraan	40
Tabel 4.5 Indeks Parkir	42
Tabel 4.6 Tingkat <i>Turn Over</i> Parkir	44
Tabel 4.7 Kapasitas Dinamis Parkir	46
Tabel 4.8 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir Pendekatan Rumus (Z)	48
Tabel 4.9 Perbandingan Kebutuhan Ruang Parkir Terhadap Kapasitas Statis ...	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90°	8
Gambar 2.2 Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut $30^\circ 45^\circ 90^\circ$	8
Gambar 2.3 Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 90°	9
Gambar 2.4 Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut $30^\circ 45^\circ 90^\circ$	9
Gambar 2.5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang	12
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	23
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	30
Gambar 4.1 Data Masuk dan Keluar Pada Hari Rabu,13 September 2017.....	32
Gambar 4.2 Data Masuk dan Keluar Pada Hari Sabtu,16 September 2017.....	32
Gambar 4.3 Data Masuk dan Keluar Pada Hari Minggu,17 September 2017.....	33
Gambar 4.4 Data Masuk dan Keluar Pada Hari Senin,18 September 2017.....	33
Gambar 4.5 Grafik Akumulasi Parkir	36
Gambar 4.6 Grafik Volume Parkir	37
Gambar 4.7 Grafik Durasi Parkir	39
Gambar 4.8 Grafik Jumlah Parkir	41
Gambar 4.9 Presentase Jumlah Kendaraan	41
Gambar 4.10 Grafik Kapasitas Parkir& Akumulasi Parkir	43
Gambar 4.11 Grafik Indeks Parkir	43
Gambar 4.12 Grafik Kapasitas Parkir& Volume Parkir	44
Gambar 4.13 Grafik <i>Turn Over</i> Parkir	45
Gambar 4.14 Grafik Kapasitas Dinamis.....	
46Gambar 4.15 Grafik Kebutuhan Ruang Parkir Z.....	

48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Perpakiran adalah salah satu masalah yang sering sekali dijumpai dalam hal transportasi, terutama dalam penyebab kemacetan yang sedang merajalela di berbagai kota besar yang sedang berkembang seperti kota medan.

Perpakiran menjadi fenomena yang mempengaruhi pergerakan kendaraan disaat kendaraan – kendaraan yang mempunyai intensitas pergerakan yang begitu tinggi akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di bahu jalan sehingga menyebabkan kemacetan. Pada umumnya kendaraan yang parkir di pinggir jalan berada di sekitar tempat atau pusat kegiatan seperti : sekolah, kantor, pasar swalayan, pasar tradisional, rumah makan, dan lain – lain. Usaha yang perlu dilakukan untuk menangani masalah perpakiran tersebut, diperlukan pengadaan lahan parkir yang cukup memadai dan pembentukan modal lahan parkir yang tepat pada lahan parkir yang tersedia , mengingat kebutuhan akan lahan parkir (demand) dan prasarana yang dibutuhkan (supply) harus seimbang dengan karakteristik perpakiran.

Parkir semestinya hanya digunakan untuk memberhentikan kendaraan untuk sementara, tidak dalam waktu lama atau bahkan berhari – hari yang dilakukan. Penggunaan parkir sesuai peraturan yang rapi akan memudahkan petugas parkir dalam memarkirkan kendaraan. Dapat digaris bawahi bahwa kegiatan parkir tersebut seharusnya tidak mengganggu pejalan kaki, tapi pada kenyataannya perpakiran yang selama ini berlangsung terutama on street parking sering

menghambat pergerakan lalu lintas, sehingga terjadilah kemacetan. Hal ini dikarenakan pemakaian lahan parkir yang tidak seharusnya. Contoh dari pemakaian lahan parkir yang tidak seharusnya adalah karena kendaraan parkir yang tidak diparkirkan dengan benar, kendaraan tidak diparkirkan sesuai dengan posisi parkir yang sudah ditandai dengan markar parkir, lalu banyak pedagang yang ikut memarkirkan dagangan mereka di lahan parkir tersebut. Hal ini membuat lalu lintas tidak berjalan dengan lancar.

Kapasitas parkir yang sesuai dan letak parkir yang digunakan dengan baik dan benar tentu tidak akan mengakibatkan penghambatan lalu lintas. Posisi dan letak parkir sudah ditentukan oleh Pemerintah Daerah, Seharusnya ketika pengguna kendaraan memarkirkan kendaraannya. Namun kenyataannya penggunaan lahan parkir sering tidak dipatuhi baik oleh pengguna maupun pengelola parkir.

Sehubungan dengan adanya masalah tersebut, maka dilakukan evaluasi lahan parkir yang ada pada Manhattan Times Square .Lokasi Apartemen sekaligus Mall berada di persimpangan, dimana sering terjadi kemacetan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisa kapasitas parkir agar dapat diminimalisir sebaik mungkin.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini untuk menganalisa durasi dan kapasitas parkir di Manhattan Times Square agar mengetahui waktu kendaraan yang masuk dan keluar .

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir agar dapat diminimalisir.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir Analisa Durasi dan Kapasitas Parkir Kendaraan Roda 4 (empat) di Manhattan Times Square adalah :

- ◆ Kendaraan yang diamati dalam penelitian ini adalah mobil yang diparkirkan di ruang parkir
- ◆ Pola kedatangan serta lama waktu parkir mobil.
- ◆ Dalam penelitian ini tidak membahas biaya parkir.
- ◆ Penataan parkir yang mengacu pada Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Perparkiran

Parkir menurut kamus bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat. Menurut Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan No. 14/1992, parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan atau bongkar muat barang dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung keadaan dan kebutuhannya. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996, parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara, sedangkan fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu. Kawasan parkir adalah kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.

Fasilitas parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir atau gedung parkir.

2.2 Pembagian Tipe Parkir

1. Tipe Parkir Berdasarkan Lokasi

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996 tempat parkir dibedakan menjadi :

- ◆ Parkir di badan jalan (*On-Street Parking*)

Pada tepi jalan tanpa pengendalian parkir.

Pada kawasan parkir dengan pengendalian parkir.

- ◆ Parkir di luar badan jalan (*Off-Street Parking*)
- Fasilitas parkir untuk umum adalah tempat yang berupa gedung parkir atau taman parkir untuk umum yang diusahakan sebagai kegiatan tersendiri.
- Fasilitas parkir sebagai fasilitas penunjang adalah tempat yang berupa gedung parkir atau taman parkir yang disediakan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama.

2. Tipe Parkir berdasarkan Jenis Kepemilikan dan Pengelolaan

Undang-undang Lalu Lintas No.14/1992 menyatakan berdasarkan jenis kepemilikan dan pengelolaan, parkir dapat digolongkan menjadi:

- Parkir yang dimiliki dan dikelola oleh swasta.
- Parkir yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah tetapi pengelolaannya oleh pihak swasta.
- Parkir yang dimiliki dan dikelola oleh Pemerintah Daerah.

3. Tipe Parkir berdasarkan Status Parkir

Undang-undang Lalu Lintas No.14/1992 menyatakan berdasarkan statusnya, parkir dapat dikelompokkan menjadi :

- Parkir Umum

Parkir Umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan, lapangan yang dimiliki/dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah.

- Parkir Khusus

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah yang dikuasai dan pengelolaannya diselerenggarakan oleh pihak ketiga.

- **Parkir Darurat**

Parkir darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum baik yang menggunakan tanah-tanah, jalan ataupun lapangan milik atau penguasaan pemerintah daerah atau swasta karena kegiatan insidental.

- **Taman Parkir**

Taman parkir adalah suatu areal bangunan perparkiran yang dilengkapi dengan fasilitas sarana perparkiran yang pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

- **Gedung Parkir**

Gedung Parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak yang mendapat izin dari pemerintah daerah.

2.3 Penentuan Kebutuhan Parkir

Jenis peruntukan kebutuhan parkir sebagai berikut :

1. Kegiatan parkir yang tetap

- Pusat perdagangan
- Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan
- Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan
- Pasar
- Sekolah
- Tempat rekreasi

- Hotel dan tempat penginapan
- Rumah sakit

2. Kegiatan parkir yang bersifat sementara

- Bioskop
- Tempat pertunjukan
- Tempat pertandingan olahraga
- Rumah ibadah.

2.4 Posisi Parkir

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996 Posisi parkir off street mobil penumpang dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan lebar ruang parkir minimal 11 mm.

- Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90° .



Gambar 2.1 Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90°

Sumber : Munawar, A (2004)

- Membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90°



Gambar 2.2 Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

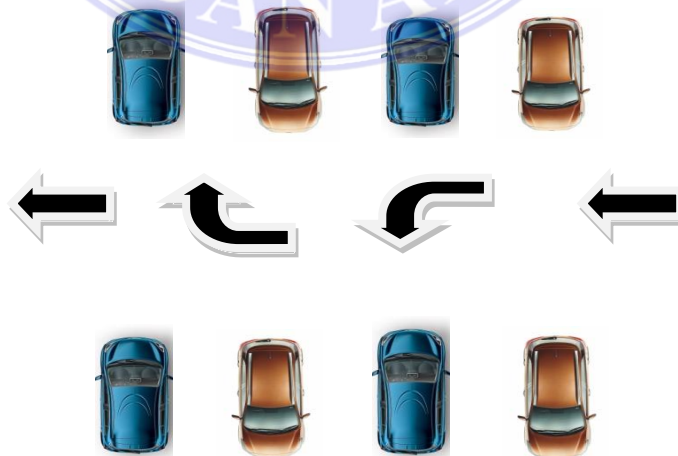
Sumber : Munawar, A (2004)

2. Parkir kendaraan dua sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan lebar ruang parkir minimal 15,6 m.

- Membentuk sudut 90°

Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah.

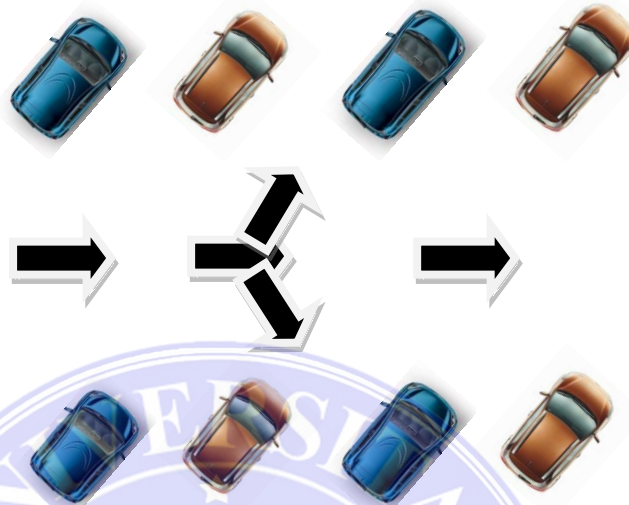


Gambar 2.3 Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 90°

Sumber : Munawar, A (2004)

- Membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah.



Gambar 2.4 Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Sumber : Munawar, A (2004)

2.5. Konsep Perencanaan Transportasi

Menurut Warpani (1991), perencanaan transportasi merupakan suatu proses yang bertujuan mengembangkan sistem yang memungkinkan manusia dan barang bergerak / berpindah tempat dengan aman dan murah. Perencanaan transportasi sangat dibutuhkan sebagai konsekuensi dari pertumbuhan, keadaan lalu lintas dan perkembangan kota. Terdapat beberapa konsep perencanaan transportasi yang berkembang sampai saat ini, dan model yang paling populer adalah “ Model Perencanaan Transportasi Lima Tahap “ .Adapun model perencanaan ini merupakan gabungan dari beberapa sub model yang masing – masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan (Tamin 2000), yaitu :

- ◆ Aksesibilitas dari sistem zone dan jaringan transportasi

Merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan yang menghubungkannya. Menurut Black (1991) aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susah nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi.

◆ **Bangkitan dan tarikan pergerakan**

Bangkitan pergerakan adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zone atau guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zone.

◆ **Sebaran pergerakan**

Pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal ke zona tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi bersamaan yaitu lokasi dan identitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas dan pemisahan ruang, interaksi antara dua buah tata guna lahan akan menghasilkan pergerakan manusia dan barang.

◆ **Pemilihan moda**

Jika terjadi interaksi antara dua tata guna lahan maka seseorang akan memutuskan interaksi tersebut dilakukan, yaitu salah satunya adalah pemilihan alat angkut (moda).

◆ **Pemilihan rute**

Pemilihan rute juga tergantung pada moda transportasi. Adapun pemilihan moda dan pemilihan rute dilakukan bersama dan tergantung alternatif terpendek, tercepat dan termurah.

2.6. Sistem Pengelolaan Parkir

Fasilitas parkir adalah fasilitas umum, merupakan faktor yang sangat penting dalam sistem transportasi pada daerah perkotaan, dimana dari sudut pandang teknik lalu lintas aktivitas parkir yang ada saat ini umumnya mengganggu kelancaran arus lalu lintas, mengingat besarnya parkir yang dilakukan pada badan jalan.

Dari sisi lain, aktivitas parkir baik di badan jalan maupun diluar badan jalan merupakan pendapatan daerah yang potensial jika dikelola dengan baik.

Tata cara pikir

Dalam melaksanakan parkir, baik pengemudi maupun juru parkir harus memperhatikan hal – hal sebagai berikut :

- ◆ Batas parkir yang dinyatakan dengan marka pembatas
- ◆ Keamanan kendaraan dengan mengunci kendaraan dan memasang rem parkir

2.7. Satuan Ruang Parkir

1. Dimensi Ruang

SRP (satuan ruang parkir) adalah tempat untuk satu kendaraan. Dimensi ruang parkir menurut Ditjen Perhubungan Darat 1996 dipengaruhi oleh :

- ◇ Lebar total kendaraan
- ◇ Panjang total kendaraan
- ◇ Jarak bebas
- ◇ Jarak bebas arah lateral

Penentuan Srp untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, dan dapat dilihat.

Tabel 2.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir

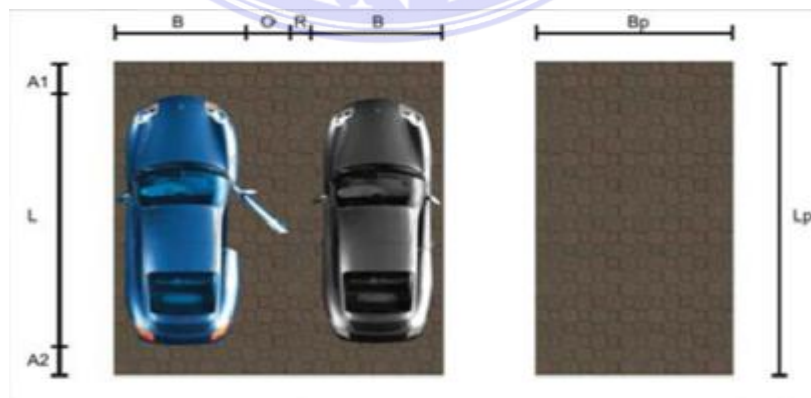
Penentuan Satuan Ruang Parkir	
Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m^2)
1. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus / truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

Golongan I : Kendaraan untuk karyawan/pekerja, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.

Golongan II : Kendaraan untuk pengunjung tempat olah raga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop.

Golongan III : Kendaraan untuk orang cacat



Gambar 2.5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang

Sumber : Munawar, A (2004)

Keterangan :

B = lebar total kendaraan

O = lebar bukaan pintu

L = panjang total kendaraan

a1 , a2 = jarak bebas arah longitudinal

R = jarak bebas arah lateral

Golongan I: B= 170 a1 =10 Bp=230 = B+O+R

O= 55 L = 470 Lp =500 = L + a1 + a2

R= 5 a2 = 20

Golongan II: B= 170 a1 =10 Bp=250 = B+O+R

O= 75 L = 470 Lp =500 = L + a1 + a2

R= 5 a2 = 20

Golongan III: B= 170 a1 =10 Bp=230 = B+O+R

O= 80 L = 470 Lp =500 = L + a1 + a2

R= 50 a2 = 20

Kebutuhan bukaan pintu kendaraan dipengaruhi oleh karakteristik pemakai kendaraan dan dapat dilihat.

Tabel 2.2 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Golongan	Jenis bukaan pintu	Penggunaan
I	Pintu depan dan belakang terbuka tahap awal + 55 cm	Karyawan/pekerja,tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan,pemerintah

		han, universitas.
II	Pintu depan dan belakang terbuka penuh + 75 cm	Pengunjung tempat olah raga, pusat hiburan/rekreasi, hotel pusat perdagangan eceran/ swalayan,rumahsakit,bioskop
III	Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergera kan kursi roda	Orang cacat

(Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996)

2. Kebutuhan Ruang Gerak

Kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir dipengaruhi oleh :

- ◊ Luas dan bentuk peralatan parkir
- ◊ Dimensi ruang parkir
- ◊ Jalur sirkulasi (area yang digunakan untuk pergerakan kendaraan masuk dan keluar dari fasilitas parkir), lebar minimum untuk jalur satu arah adalah 3.5 meter sedangkan untuk jalur dua arah adalah 6.5 meter
- ◊ Jalur gang (jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan)

Lebar jalur gang dapat dilihat seperti berikut :

Tabel 2.3 Lebar Jalur Gang (m)

Satuan Ruang	<30°		<45°		<60°		<90°	
Parkir (SRP)	1	2	1	2	1	2	1	2
	Arah	Arah	Arah	Arah	Arah	Arah	Arah	Arah

a. SRP mobil	3,0*	6,0*	3,0*	6,0*	5,1*	6,0*	6,0*	8,0*
Pnp	3,5**	6,5**	3,5**	6,5**	5,1**	6,5**	6,5**	8,0**
2,3 m x 5 m	3,0*	6,0*	3,0*	6,0*	4,6*	6,0*	6,0*	8,0*
b. SRP mobil	3,5**	6,5**	3,5**	6,5**	4,6**	6,5**	6,5**	8,0**
2,5 m x 5 m								

Keterangan : * = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

* * = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

(Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat,1996)

2.8. Konfigurasi Parkir

1. Pelataran Parkir Mobil

Tergantung pada tata letak yang digunakan dan bentuk tapak, peralatan parkir diatas permukaan tanah biasanya dapat menampung 350 – 500 mobil per ha. Biaya pembangunan tempat parkir semacam ini sangat kecil, tetapi dalam hal penggunaan tanah, peralatan parkir kurang efisien.

Tata letak harus sedemikian rupa sehingga kendaraan dapat diparkir dalam satu gerakan, tanpa kemudi kehabisan putaran. Penggunaan areal parkir yang paling efisien dapat dicapai dengan jalan mobil mundur ke tempat parkir dengan sudut parkir 90°. Dengan menggunakan ukuran gang 6 m (yang memungkinkan arah lalu lintas dua-arah) dan ukuran tempat parkir 5,5 m x 2,5 m, maka luas yang dibutuhkan untuk satu mobil adalah $21,25 \text{ m}^2$, yang ukuran ini sudah termasuk setengah dari luas gang jalan masuk berdekatan dengan tempat parkir tersebut untuk gerakan sederhana kendaraan berjalan ke muka menuju ke tempat parkir,

efisiensi maksimum diperoleh dengan menggunakan sudut parkir 45° (FD Hobbs, 1995:248-249).

Kebutuhan dasar sirkulasi lalu lintas berupa jalan masuk menuju ke seluruh tempat parkir harus sependek mungkin dan gerak lalu lintas harus tersebar cukup merata untuk mencegah kemacetan, terutama sekali pada periode sibuk. Ruang Parkir mungkin harus dikorbankan, dengan mengalihkan fungsi sebagai jalur sirkulasi untuk mempertinggi efisiensi operasional. Tampak tempat parkir sering berbentuk tidak teratur dan beberapa alternatif tata letak mungkin diperlukan sebelum desain akhir ditetapkan. Bagian tampak yang berbentuk ganjil dan sangat miring yang tidak sesuai untuk parkir, dapat dimanfaatkan sebagai taman (FD Hobbs, 1995: 249).

2. Pengeoperasian Parkir

Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan pintu masuk dan pintu keluar adalah sebagai berikut :

- <> Letak jalan masuk ditempatkan sejauh mungkin dari persimpangan.
- <> Letak jalan masuk / keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga kemungkinan konflik dengan , pejalan kaki dan lainnya dapat dihindari.
- <> Letak jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga memberikan jarak pandang yang cukup saat memasuki arus lalu lintas
- <> Secara teriotis dikatakan bahwa lebar jalan masuk dan keluar (dalam pengertian jumlah jalur) sebaiknya ditentukan berdasarkan analisa kepastian.(Ditjen perhub.Darat, 1996).

Pintu – pintu masuk sering kali memakai tipe tangan angkat (lifting carier arm) dengan sebuah mesin ‘ ‘pengambilan tiket ‘ ‘ pada pintu masuk yang

membatasi arus hingga 300 – 500 kendaraan per jam tergantung pada pencapaian kondisi ke tempat ini. Pintu – pintu keluar untuk pembayaran biasanya dijaga oleh petugas parkir dalam kios yang memproses tiket dan menerima bayaran, yang membatasi arus menjadi kurang dari 250 kendaraan per jam nya (FD Hobbs : 1995 hal 253).

2.9. Faktor Faktor Penentuan Perencanaan Parkir

Agar parkir dapat digunakan sesuai dengan fungsinya, maka dalam sebuah pengadaan sarana parkir diperlukan perencanaan dan perancangan yang baik.

Faktor – faktor penentu yang sangat mempengaruhi perencanaan parkir adalah sebagai berikut :

1. Faktor Lokasi dan Fungsi Kota

Faktor lokasi sangat berpengaruh sebagai penentu jenis dan cara parkir. Suatu kawasan kota yang difungsikan sebagai pusat kegiatan kota akan membutuhkan sarana parkir yang lebih luas dari pada kawasan – kawasan lainnya, misalnya kawasan perumahan. Kawasan kota dengan lalu lintas yang padat akan membutuhkan pemecahan tersendiri dibanding dengan jenis dan cara parkir di kawasan kota dengan lalu lintas kurang padat.

Di kawasan pusat kegiatan pada kenyataannya kebutuhan akan sarana parkir diluar jalan (*off street parking*) cukup besar, meski pada umumnya memiliki lahan yang terbatas. Nilai tanah yang tinggi dan daya tampung yang sedikit membuat peralatan parkir menjadi tidak ekonomis. Oleh karena dikawasan pusat kegiatan kota penggunaan sarana parkir yang sesuai adalah dengan bangunan parkir yang bertingkat.

2. Pengukuran / Besaran Dalam Parkir

◆ Akumulasi Parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang diparkir disuatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis dan maksud perjalanan. Akumulasi parkir ini akan berkaitan erat dengan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu.

◆ Volume Parkir

Menyatakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari). Waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, dalam menitan atau jam – jam an menyatakan lama parkir.

◆ Pergantian Parkir (*Parking Turnover*)

Menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan ruang parkir untuk periode waktu tertentu.

2.9.1. Analisis Kebutuhan Parkir

1. Standar Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan ruang parkir akan berbeda – beda untuk tiap jenis tempat kegiatan. Hal ini disebabkan antara lain karena perbedaan tipe pelayanan, tarif yang dikarenakan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor, dan tingkat pendapatan masyarakat. Dari hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, standar kebutuhan ruang parkir untuk pusat perdagangan dapat disajikan seperti berikut ini.

Tabel 2.4 Kebutuhan SRP pada Pusat Perdagangan

Kebutuhan SRP Pada Pusat Perdagangan								
Luas Area	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Total	100m ²							
Kebutuhan SRP	59	67	88	125	415	777	1140	1502

(Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat,1996)

Tabel 2.5 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir

Peruntukan	Satuan Ruang Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir
		(per 100 m ² luas lantai efektif)
Pusat perdagangan		
- Pertokoan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
- Pasar Swalayan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
- Pasar	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
- Mall	SRP / 60 m ² luas lantai efektif	3.5 – 7.5
Pusat Perkantoran		
- Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	1.5 – 3.5
- Pelayanan umum	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	
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

(Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat,1996)

2. Karakteristik Parkir

Hal – hal utama dalam karakteristik parkir adalah :

1. Akumulasi Parkir

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998) , akumulasi parkir adalah total jumlah kendaraan yang diparkir, disuatu daerah pada saat tertentu.

$$\underline{Akumulasi = E_i - E_x}$$

dengan :

E_i = Entry (kendaraan yang masuk lokasi parkir)

E_x = Extry (kendaraan yang keluar lokasi parkir)

Jika sebelum pengamatan sudah ada yang parkir dilokasi , maka jumlah kendaraan yang ada tersebut dijumlahkan dalam harga akumulasi yang telah dibuat.

$$\underline{Akumulasi = E_i - E_x + x}$$

dengan :

x = Jumlah kendaraan yang sudah ada

2. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung dalam kendaraan yang diparkir dalam suatu hari.

$$\underline{Volume parkir = E_i + x}$$

dengan :

E_i = Entry (kendaraan yang masuk lokasi parkir)

x = Jumlah kendaraan yang sudah ada

3. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam presentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir pada tiap panjang 6 meter yang tersedia.

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{Akumulasi parkir}}{\text{Ruang parkir tersedia}} \times 100\%$$

4. Turn Over Parkir

Turn over parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir. Turn over bisa dikalkulasikan dengan membatasi total jumlah jam kendaraan untuk periode pengamatan dengan jumlah ruang parkir tertentu.

Tingkat Turnover adalah angka penggunaan ruang – ruang parkir yang diperoleh dengan rumus :

$$\text{Tingkat turn over} = \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Ruang parkir tersedia}}$$

5. Durasi Parkir

Durasi Parkir merupakan rentang waktu kendaraan yang diparkir. Durasi parkir dihitung dengan rumus :

$$\text{Durasi parkir} = \text{Extime} - \text{Intime}$$

dengan :

Ex time = Waktu kendaraan keluar dari lokasi

In time = Waktu kendaraan masuk dari lokasi

2.9.2. Rumus Rumus Dasar Analisis Parkir

1. Kapasitas Dinamis (KD)

$$KD = \frac{KS \times P}{D}$$

Sumber : Pignataro, LJ (1973)

Keterangan :

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan / jam survei (kendaraan)

KS = Kapasitas statis (jumlah ruang parkir yang ada)

P = Lamanya survei (jam)

D = Rata – rata durasi / jam survei (jam)

Rumus diatas digunakan untuk mencari kapasitas dinamis ruang parkir dan tergantung dari rata rata durasi atau lamanya kendaraan parkir.

2. Jumlah Ruang Parkir yang Dibutuhkan

$$Z = \frac{Y \times D}{T}$$

Sumber : Munawar, A (2004)

Keterangan :

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan (SRP kendaraan)

Y = Jumlah kendaraan yang diparkir dalam satu waktu

T = Lamanya survei (jam)

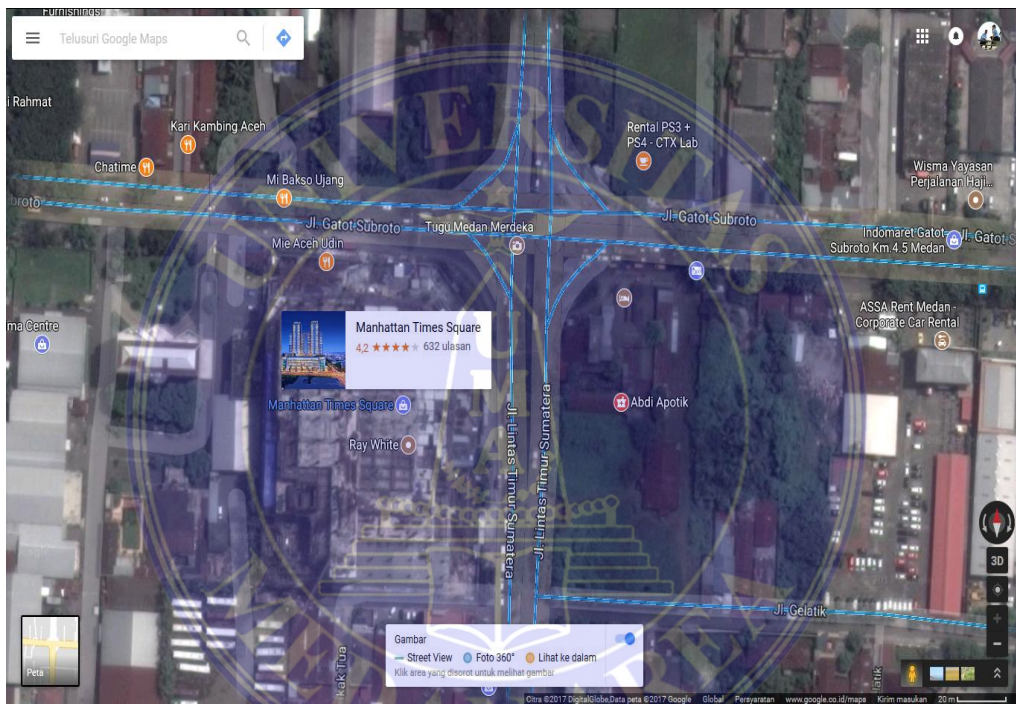
D = Rata – rata durasi (jam)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di pusat kota tepat di jalan Gatot Subroto, Medan Sunggal dengan kode pos 20123.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

(Sumber : <https://www.google.com/maps/place/Manhattan+Times+Square/>)

3.2. Pengambilan Data

Pengambilan data ini adalah mendapatkan data primer melalui survei dan data sekunder yang diperoleh dari pihak – pihak yang berwenang, buku literatur, jurnal maupun peraturan yang menyangkut masalah perpajakan.

Data Primer

Merupakan data yang didapat dengan cara survei langsung ke lapangan. Dari survei yang dilakukan dapat diperoleh data yang ada dilapangan dan kondisi nyata dari wilayah studi.

Data Sekunder

Pengambilan data sekunder ini dilakukan dengan cara bekerja sama dengan instansi – instansi terkait. Adapun data – data sekunder yang dibutuhkan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah :

Peta situasi Manhattan Times Square

Denah bangunan gedung Manhattan Times Square

Luas gedung Manhattan Times Square

Luas ruang mobil lantai LG, Basement 1, Basement 2 Manhattan Times Square

3.3. Kondisi Umum Manhattan Times Square

Identifikasi lokasi Manhattan Times Square

Badan Pusat Statistik Kota Medan (2015) menyatakan Kota Medan memiliki jumlah penduduk sebesar 2.210.624 jiwa. Manhattan Times Square yang berlokasi di Kecamatan Medan Sunggal menjadikan Mall sekaligus Apartemen ini sebagai Mall termmodern yang ada di Kecamatan Medan Sunggal. Lokasinya Manhattan Times Square memiliki posisi yang sangat strategis karena mudah di akses dari mana saja, antara lain dari kampung lalang, Brayon, Sunggal, Kapten Muslim, dan Ayahanda dimana waktun yang ditempuh sekitar 15 – 25 Menit.

Kondisi Manhattan Times Square

Manhattan Times Square memiliki berbagai macam aktifitas seperti hiburan,perdagangan,nonton layar lebar,nongkrong dan sebagian besar Mall tersebut belum sempurna dikarenakan masih tahap pengerjaan apartemen untuk lantai 6 – 36 lantai.setiap lantai mempunya fungsi sendiri, bisa di lihat pada tabel princian fungsi lantai dan luas lantai di Manhattan Times Square.

Tabel 3.1 Princian Fungsi Lantai dan Luas Lantai

No	Lantai	Luas Lantai Efektif m ²	Fungsi
1	Lantai Lower Ground (LG)	2971,81 m ²	Supermaket Berastagi, Fountain,Es Teller, Nelayan
2	Lantai Ground (G)	3555,49 m ²	Matahari,Starbucks, J.co,Chatime,Melawa,Sushi,T ei,PepperLunch,Chop,Buntut, Boston, LeChic
3	Lantai Upper Ground (UG)	4701,03 m ²	Matahari,Cannes,Game Spot,Dsoup,XO suki Coffe Crowd,City Ice Cream,Dpenyetz,Ada Fashion,Romp,Factory Store
4	Lantai 1	4625,88 m ²	Matahari,Mix & Max

			Koko Boutique, Yopie Salon, Kids Station, Bata Payles, Manzone, Sports Station, Vacant
5	Lantai 2	4566,09 m ²	Gramedia, Fun World, Gym Eat & Eat
6	Lantai 3	4648,56 m ²	Cinema XXI, Brothers Cafe Kalasan, Vacant, Crispy Corner, Solaria Resto, Shihlin, Som Tham Thai Ladenta, Chicken Holic
	Jumlah	25068,86 m ²	

3.4. Kondisi Ruang Parkir Manhattan Times Square

Kondisi umum ruang parkir mobil Manhattan Times Square

Ruang parkir di Manhattan Times Square mempunyai tiga halaman parkir yaitu : *Lower Ground (LG)* , *Basement 1* , *Basement 2*.

Berikut rincian luasnya :

- ◆ *Lower Ground (LG)* mempunyai luas parkir 2290 m²
- ◆ *Basement 1* mempunyai luas parkir 6800 m²
- ◆ *Basement 2* mempunyai luas parkir 6985 m²

Jumlah Luas area parkir nya ialah 16075 m²

Posisi parkir mobil penumpang di Manhattan Times Square menggunakan sudut 45°90°.

3.5. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu pelaksanaan survei didasarkan pada hasil wawancara dengan para petugas parkir Manhattan Times Square, yaitu sebagai berikut :

Hari Senin mulai pukul 10.00 – 23.00 WIB. Hari senin parkir mobil Manhattan Times Square normal dikarenakan hari kerja dimana pengunjung tidak padat.

Hari Sabtu mulai pukul 10.00 – 23.00 WIB. Hari sabtu ini mewakili hari pekan mengalami peningkatan volume dibandingkan hari lainnya.

Hari Minggu mulai pukul 10.00 – 23.00 WIB. Hari minggu ini mewakili hari libur dengan tingkat aktifitas padat.

3.6. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara :

Metode Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh.

Metode Observasi

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara survei secara langsung ke lapangan. Adapun metode survei yang dilakukan pada studi ini adalah pencatatan nomor kendaraan, jam masuk serta jam keluar kendaraan yang parkir. Dalam melaksanakan metode ini, dipakai perwakilan hari-hari sesuai dengan hasil wawancara.

3.7. Langkah Penelitian

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengetahui jenis kendaraan yang akan disurvei, titik pengamatan untuk memudahkan pengamatan, waktu untuk

melakukan pengamatan, dan kebutuhan tenaga survei. Guna menentukan waktu dalam pelaksanaan pengamatan, maka perlu dilaksanakan wawancara dengan para koordinator pengelola parkir Manhattan Times Square.

Pengukuran tersebut meliputi :

Pengukuran luas ruang parkir *off street* mobil penumpang

Pengukuran *slot* parkir untuk mendapatkan kapasitas parkir mobil penumpang yang sebenarnya, dan pengukuran – pengukuran lain yang dibutuhkan.

Analisis data

Dari pengolahan data primer diketahui lama waktu parkir kendaraan, akumulasi parkir serta nilai Satuan Ruang Parkir. Selanjutnya dilakukan analisis mengenai hasil pengolahan data dan diberikan beberapa rekomendasi pemecahan masalah yang menyangkut tentang parkir mobil penumpang yang ada di Manhattan Times Square.

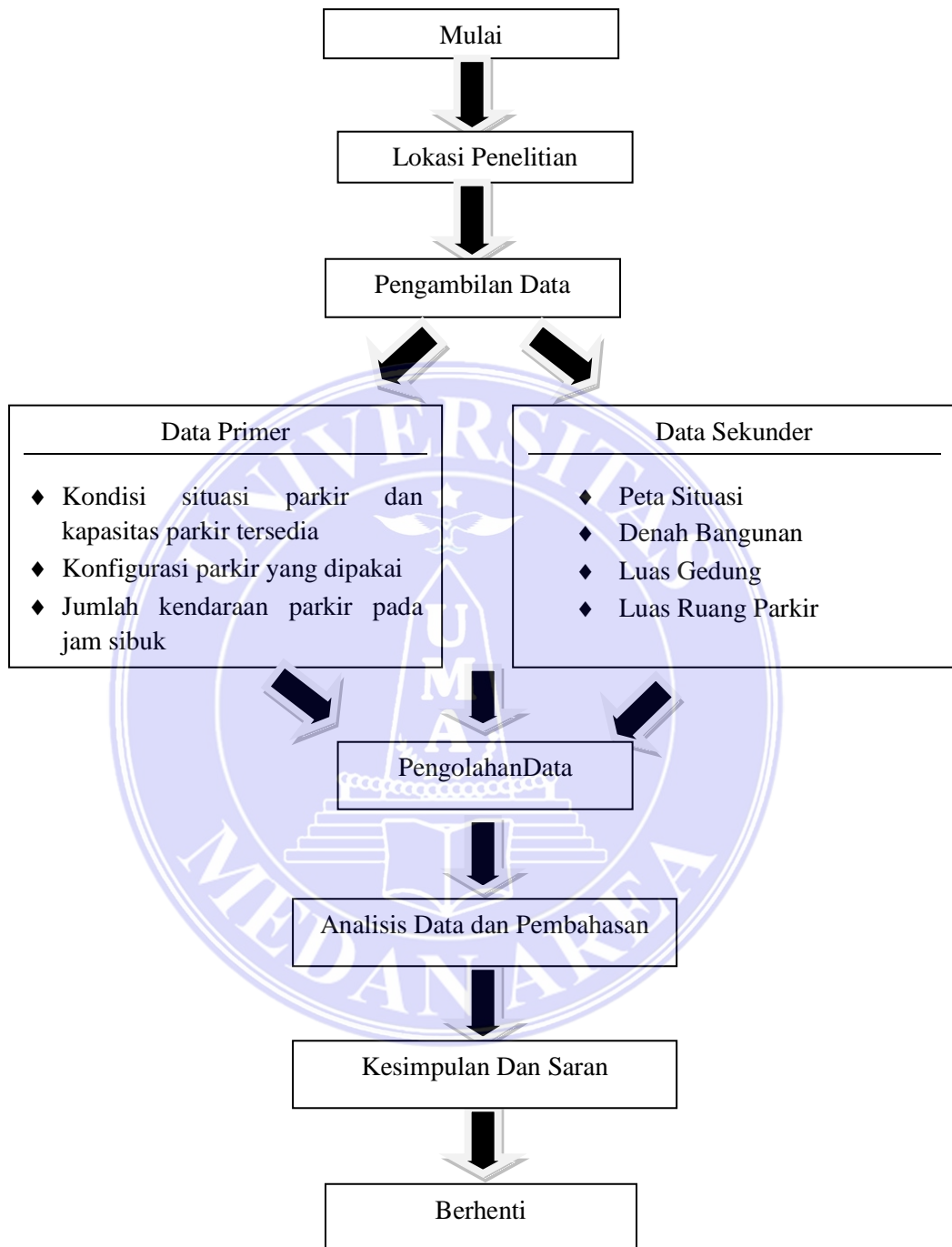
Hasil Analisis

Hasil analisis yang didapat untuk mengetahui kondisi perparkiran di Manhattan Times Square saat ini. Hasil yang didapat sebagai berikut :

Dari hasil analisis data parkir dan kondisi parkir yang ada meliputi kemampuan pemenuhan kebutuhan parkir dan aksesibilitas parkir serta sirkulasi parkir.

Dari hasil analisis parkir juga akan diketahui efektivitas pemakaian ruang parkir yang ada saat ini.

3.8. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Iskandar. 2011. *Parkir ;Pengantar Perencanaan dan Penyelenggaraan Fasilitas Parkir* . Jakarta : Transindo Gastama Media.
- Ahmad Munawar. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta : Penerbit Beta Offset
- Anton Maulana. 2011. *ANALISIS KAPASITAS DAN KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN DI PUSAT PERBELANJAAN SOLO GRAND MALL SURAKARTA*. Program Studi Teknik Sipil Universitas Surakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan . 2015 . *Kota Medan Dalam Angka 2015. Medan*
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat . 1996 . *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir* . Jakarta .
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat . 1992 . *Undang – Undang RepublikIndonesia no. 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan* .Jakarta .
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan Transportasi Perkotaan* Yogyakarta : Penerbit Gajah Mada Press
- Ofyar Z. Tamin.2000. *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*. Bandung : Penerbit Institut Teknologi Bandung
- Sakti Pinandito. 2007. *ANALISAKAPASITAS RUANG PARKIR OFF STREET MOBIL PENUMPANG ADA SWALAYAN SETIA BUDI SEMARANG*. Program Strata – 1 Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang.
- Pignataro, Louis J. 1973. *Traffic Engineering, theory and practice* . Prentice – Hall , Inc. United States Of America.

LAMPIRAN





Gambar Kemacetan Sore Hari Depan Pintu Masuk Dan Keluar Manhattan Times Square

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Kemacetan Sore Hari Simpang Empat (4) Manhattan Times Square

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Kemacetan Malam Hari Simpang Empat (4) Manhattan Times Square

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Kemacetan Malam Hari Depan Pintu Masuk Dan Keluar Manhattan Times Square

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Pintu Masuk Parkir

Sumber : Data Lapangan 2017



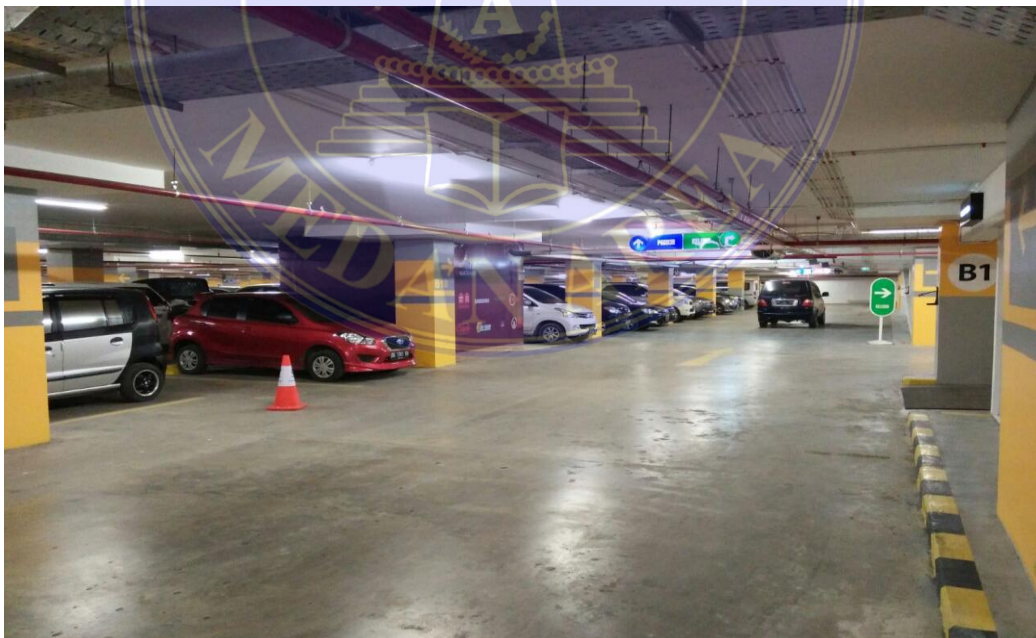
Gambar Pintu Keluar Parkir

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Parkir Mobil Lantai Lower Ground (LG)

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Parkir Mobil Lantai Basement 1

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Parkir Mobil Lantai Basement 2

Sumber : Data Lapangan 2017



Gambar Parkir Mobil Area Depan

Sumber : Data Lapangan 2017