

TUGAS AKHIR

EVALUASI KAPASITAS POOL TAXI BANDARA DI BANDARA INTERNASIONAL MINANGKABAU - PADANG (*Studi Kasus*)

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

Disusun Oleh:

ADE ARIANDU
1507210014



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : ADE ARIANDU

NPM : 1507210014

Program Studi : Teknik Sipil

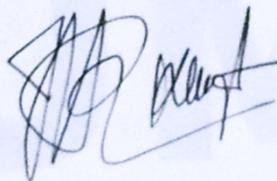
Judul Skripsi : EVALUASI KAPASITAS POOL TAXI DI BANDARA
INTERNASIONAL MINANGKABAU – PADANG (Studi
Kasus)

Bidang Ilmu : Transportasi.

Disetujui Untuk Disampaikan Kepada
Panitia Ujian

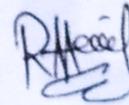
Medan, 12 Juni 2021

Pembimbing I



Ir. Zurkiyah, MT.

Pembimbing II



Rizki Efrida, ST, MT.

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ade Ariandu

NPM : 1507210014

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : EVALUASI KAPASITAS POOL TAXI DI BANDARA
INTERNASIONAL MINANGKABAU – PADANG (Studi
Kasus)

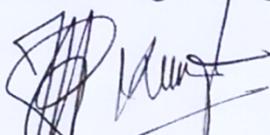
Bidang ilmu : Transportasi.

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, 12 Juni 2021

Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing I / Penguji



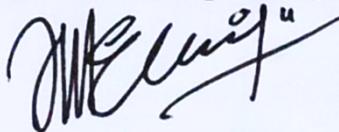
Ir. Zulkriyah, MT.

Dosen Pembimbing II / Penguji



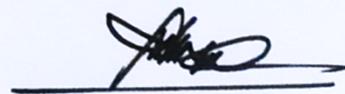
Rizki Efrida, ST, MT.

Dosen Pembimbing I / Penguji



Irma Dewi, ST, M.Si

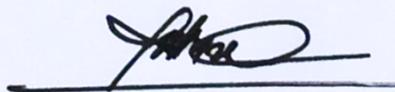
Dosen Pembimbing II / Penguji



Dr. Fahrizal Zulkarnain, ST, M.Sc

Program Studi Teknik Sipil

Ketua,



Dr. Fahrizal Zulkarnain, ST, M.Sc

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ade Ariandu

Tempat /Tanggal Lahir: Purwodadi / 12 Juli 1997

NPM : 1507210014

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

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

“EVALUASI KAPASITAS POOL TAXI DI BANDARA INTERNASIONAL MINANGKABAU - PADANG (Studi Kasus)”.

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, 12 Juni 2021

Saya yang menyatakan,



Ade Ariandu

ABSTRAK

EVALUASI KAPASITAS POOL TAXI DI BANDARA INTERNASIONAL MINANGKABAU - PADANG (*Studi Kasus*)

Ade Ariandu
1507210014
Ir.Zurkiyah, MT
Rizki Efrida, ST, MT

Setiap tahunnya jumlah kendaraan semakin meningkat. Namun, banyaknya kepemilikan kendaraan pribadi menimbulkan masalah berupa kurangnya area parkir. Salah satu peningkatan kendaraan di area parkir adalah pool taxi di Bandara Internasional Minangkabau – Padang. Meningkatnya permintaan kendaraan taksi di Bandara Internasional Minangkabau – Padang dikarenakan semakin banyaknya jadwal penerbangan di Bandara. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi jumlah kendaraan dan permintaan taksi di pool taxi apakah perlu dilakukan penambahan lahan untuk area parkir taksi atau tidak. Dari perhitungan yang telah peneliti hitung dapat di evaluasi bahwa permintaan panggilan selama 3 bulan setiap harinya untuk memesan taksi serta jumlah taksi yang berhasil terjawab terbanyak terjadi di bulan Desember yaitu 1.684 permintaan panggilan, 1.564 panggilan terjawab, dan 120 panggilan yang ditinggalkan untuk shift 1 selama 1 bulan. Untuk akumulasi parkir mobil taksi *shift* 1 terjadi akumulasi puncak pada hari Kamis tanggal 31/12/2020 yaitu pada jam 13.00 – 13.59 yaitu sebanyak 130 taksi. Sementara itu akumulasi parkir mobil taksi *shift* 2 terjadi puncak pada hari Selasa tanggal 29/12/2020 yaitu pada jam 03.00 – 03.59 yaitu sebanyak 84 taksi. Berdasarkan hasil penelitian penulis, untuk petak parkir pada pool taksi Bandara Internasional Minangkabau hanya ada 127 petak dengan luas lahan 1.578m², pada saat puncak parkir taksi yang berjumlah minimal 130 petak dengan kebutuhan lahan 1.625 m² sehingga dibutuhkan untuk penambahan luas lahan parkir sekarang sekurang kurangnya hingga 1.625 m² dengan 130 petak parkir.

Kata kunci: Pool taxi, Bandara Internasional Minangkabau, Kapasitas, Permintaan Panggilan.

ABSTRACT

EVALUATION OF CAPACITY POOL TAXI AT MINANGKABAU INTERNATIONAL AIRPORT - PADANG (Case study)

Ade Ariandu
1507210014
Ir.Zurkiyah, MT
Rizki Efrida, ST, MT

Every year the number of vehicles is increasing. However, the large number of private vehicle ownership poses a problem in the form of a lack of parking areas. One of the increased vehicles in the parking area is the pool taxi at the Minangkabau International Airport – Padang. The increasing demand for taxi vehicles at Minangkabau International Airport - Padang is due to the increasing number of flight schedules at the airport. This research was conducted to evaluate the number of vehicles and the demand for taxis in the taxi pool whether it is necessary to add more land to the taxi parking area or not. From the calculations that researchers have calculated, it can be evaluated that call requests for 3 months every day to order taxis and the highest number of taxis that have been answered occurred in December, namely 1,684 incoming call, 1,564 answered, and 120 abandoned call for shift 1 for 1 year. month. For the accumulation of taxi car parking for shift 1, there was a peak accumulation on Thursday, December 31, 2020, at 13.00 – 13.59, which was 130 taxis. Meanwhile, shift 2 taxi car parking accumulation peaked on Tuesday, 12/29/2020, at 03.00 – 03.59, which was 84 taxis. Based on the results of the author's research, for parking lots at the Minangkabau International Airport taxi pool there are only 127 plots with a land area of 1,578m², at the peak of taxi parking there are at least 130 plots with a land requirement of 1,625 m² so it is necessary to increase the parking area now at least up to 1,625 m² with 130 parking lots.

Keywords: Pool taxi, Minangkabau International Airport, Capacity, Incoming Call..

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Evaluasi Pembuatan Pool Taxi di Bandara Internasional Minangkabau - Padang (studi kasus)” sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Banyak pihak telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menghaturkan rasa terima kasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Ibu Ir.Zurkiyah, M.T selaku Dosen Pembimbing I dan sebagai koordinator tugas akhir Teknik Sipil konsentrasi transportasi yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Rizki Efrida, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Irma Dewi, S.T, M.Si selaku (Sekretaris Prodi) / Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Fahrizal Zulkarnain, S.T, M.Sc selaku (Ketua Program Studi) / Dosen Pembimbing II dan selaku Ketua Prodi Teknik Sipil yang telah memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
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 memberikan ilmu keteknik sipil kepada penulis.
7. Bapak/Ibu Staf Administrasi di Biro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Terima kasih yang teristimewa sekali kepada Ayahanda tercinta Bakri Jumono dan Ibunda tercinta Sapariah yang telah bersusah payah mendidik dan membiayai saya serta memberikan semangat kepada saya serta senantiasa mendo'akan saya sehingga penulisan dapat menyelesaikan studi ini tepat pada waktunya.
9. Kakak penulis Tria Anita yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat penulis: Fadhil Ahmad, Bambang Kurniawan, Fadli Aziz Nasution, Febri Hamdani Purba, Ahmad Alfian, Putri Fadhilah, Ferdian Filipo Nando, Fajar Arif Pamuji, Bagoes Dwi Laksana, Andry Abdullah Nasution dan lainnya yang tidak mungkin namanya disebut satu persatu.

Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis berharap kritik dan masukan yang membangun untuk menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan penulis di masa depan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia konstruksi teknik sipil.

Medan, 12 Juni 2021

Ade Ariandu

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Umum	5
2.2 Pelaksanaan Pekerjaan	5
2.3 Parkir	6
2.3.1 Pengertian Parkir	6
2.3.2 Parkir Bagian Dari Sistem Transportasi	7
2.3.3 Akumulasi Parkir	8
2.3.4 Fasilitas Parkir	8
2.3.5 Penentuan Kebutuhan Parkir	12
2.3.6 Permasalahan Parkir	12
2.3.7 Posisi Parkir	13
2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP)	16
2.4.1 Dimensi Ruang	16

2.4.2	Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang	16
2.4.3	Kebutuhan Ruang Gerak	18
2.5	Konfigurasi Parkir	19
2.5.1	Pelataran Parkir Mobil	19
2.5.2	Pengoperasian Parkir	21
2.6	Analisis Kebutuhan Parkir	21
2.6.1	Standar Kebutuhan Ruang Parkir	21
2.6.2	Karakteristik Parkir	23
2.7	Dasar Teori Bandara	26
2.7.1	Pengertian Bandara	26
2.7.2	Fungsi Bandar Udara	26
2.7.3	Tipe Bandar Udara	26
BAB 3 METODE PENELITIAN		
3.1	Bagan Alur Penelitian	29
3.2	Lokasi Penelitian	30
3.3	Tahap Persiapan	30
3.3.1	Peralatan Yang Diperlukan	31
3.3.2	Waktu Penelitian	31
3.3.3	Pengumpulan Data	31
3.3.3.1	Data Primer	31
3.3.3.2	Data Sekunder	32
3.4	Pengelolaan Data	35
3.5	Analisa Data	35
3.6	Pengamatan Waktu	36
BAB 4 HASIL PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Pengumpulan Data Permintaan	43
4.2	Analisa Data	46
4.3.1	Akumulasi Parkir	47
4.3.2	Kapasitas Parkir	48
4.3.3	Indeks Parkir	49
4.3.4	Faktor Kebutuhan Parkir	49
4.3.5	Karakteristik Kendaraan dan Ukuran Petak Parkir	49

4.3.6	Analisa Lingkungan Lapangan Parkir	50
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penentuan satuan ruang parkir	16
Tabel 2.2	Keterangan satuan ruang parkir (SRP) untuk dimensi jenis mobil penumpang.	17
Tabel 2.3	Lebar jalur gang lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki.	18
Tabel 2.4	Jenis bukaan pindu.	19
Tabel 2.5	Kebutuhan SRP di Gedung/mall.	22
Tabel 2.6	Ukuran kebutuhan ruang parkir.	22
Tabel 2.6	<i>Lanjutan.</i>	23
Tabel 3.1	Laporan rekap transaksi per hari senin (22/03/2021).	33
Tabel 3.2	Laporan rekap transaksi per hari selasa (23/03/2021).	33
Tabel 3.3	Laporan rekap transaksi per hari rabu (24/03/2021).	33
Tabel 3.4	Laporan rekap transaksi per hari kamis (25/03/2021).	34
Tabel 3.5	Laporan rekap transaksi per hari jumat (26/03/2021).	34
Tabel 3.6	Laporan rekap transaksi per hari sabtu (27/03/2021).	34
Tabel 3.7	Laporan rekap transaksi per hari Minggu (28/03/2021).	35
Tabel 3.8	Rekap laporan 1 minggu untuk taxi.	35
Tabel 3.9	Pengamatan waktu <i>incoming call shift</i> 1.	36
Tabel 3.9	<i>Lanjutan.</i>	37
Tabel 3.10	Pengamatan waktu <i>incoming call shift</i> 2.	37
Tabel 3.11	Pengamatan waktu <i>radio operator shift</i> 1.	38
Tabel 3.12	Pengamatan waktu <i>radio operator shift</i> 2.	39
Tabel 3.13	Pengamatan waktu <i>confirmatory shift</i> 1.	40
Tabel 3.14	Pengamatan waktu <i>confirmatory shift</i> 2.	40
Tabel 3.15	Proporsi proses waktu.	40
Tabel 3.15	<i>Lanjutan</i>	41
Tabel 4.1	Permintaan bulan januari – bulan maret 2021 <i>shift</i> 1.	43
Tabel 4.1	<i>Lanjutan.</i>	44
Tabel 4.2	Permintaan bulan januari – bulan maret 2021 <i>shift</i> 2.	44
Tabel 4.2	<i>Lanjutan.</i>	45

Tabel 4.3	Rata-rata permintaan <i>shift</i> 1.	45
Tabel 4.4	Rata-rata permintaan <i>shift</i> 2.	46
Tabel 4.5	Akumulasi parkir taksi <i>shift</i> 1 pada hari kamis (31/01/2021)	47
Tabel 4.6	Akumulasi parkir taksi <i>shift</i> 2 pada hari selasa (29/01/2021)	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90° .	14
Gambar 2.2	Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 30° , 45° 60° .	14
Gambar 2.3	Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90° .	15
Gambar 2.4	Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 30° , 45° 60° .	15
Gambar 2.5	Acuan penetapan SRP mobil penumpang.	17
Gambar 2.6	Tatanan tempat parkir.	20
Gambar 2.7	Sirkulasi lalu lintas di tempat parkir.	20
Gambar 3.1	Alur Penelitian.	29
Gambar 3.2	Denah Lokasi Penelitian.	30
Gambar 3.3	Layout pool taxi bandara.	32
Gambar 3.4	Proses layanan pemesanan taksi.	36
Gambar 3.5	Proporsi proses waktu <i>shift</i> 1.	41
Gambar 3.6	Proporsi proses waktu <i>shift</i> 2.	41
Gambar 4.1	Ukuran petak parkir maksimum.	50

DAFTAR NOTASI

'	= Jam
"	= Menit
'''	= Detik
a_1, a_2	= Jarak bebas arah longitudinal
B	= Lebar total kendaraan
Bp	= Lebar SRP
Ei	= Kendaraan Yang Masuk Lokasi
En Waktu	= Saat Kendaraan Masuk Lokasi Parkir
Ex	= Kendaraan Yang Keluar Lokasi
Ex Waktu	= Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir
IP	= Indeks Parkir
JKP	= Jumlah Kendaraan Parkir
JPT	= Jumlah Petak Parkir Yang Tersedia
kend	= Kendaraan
L	= Panjang total kendaraan
Lp	= Panjang SRP
m^2	= Meter Kuadrat
O	= Lebar bukaan pintu
R	= Jarak bebas arah lateral
SRP	= Satuan Ruang Parkir
X	= Kendaraan Yang Sudah Ada

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk terbanyak keempat di dunia. Menurut proyeksi Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk Indonesia di Tahun 2020 mencapai 270 juta jiwa. Jumlah penduduk yang besar itu merupakan asset yang penting bagi pembangunan ekonomi suatu negara. Untuk itu hubungan anggota masyarakat menjadi salah satu hal yang sangat mempengaruhi kegiatan ekonomi, perilaku dan kehidupan masyarakat selalu dinamis sesuai dengan kebutuhan hidup sebagai sarana penunjang dalam melakukan aktivitas keseharian.

Dalam kehidupan sehari-hari parkir adalah pandangan yang umum dimata kita, sering kita lihat kendaraan parkir diruas-ruas jalan ataupun ditempat-tempat yang telah disediakan. Parkir juga memiliki beberapa jenis yaitu ada parkir yang untuk beberapa hari itu lebih dikenal sebutan parkir inap dan ada parkir harian dimana konsumen parkir harian dapat memarkirkan kendaraan mereka.

Bandara Internasional Minangkabau (BIM) adalah bandara yang bertaraf internasional dan merupakan bandara umum yang beroperasi selama 18 jam (05.00-24.00 WIB) tiap hari untuk lepas landas dan mendarat pesawat udara, sesuai dengan keputusan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor 1 Bandara Internasional Minangkabau (BIM) berjarak 23 km dari pusat Kota Padang yang terletak di wilayah Ketaping, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki luas area parkir 40.688 m².

Bandara Internasional Minangkabau (BIM) mulai dibangun pada Tahun 2001 dan dioperasikan secara penuh pada 22 Juli 2005 menggantikan Bandara Udara Tabing. Bandara Internasional Minangkabau (BIM) dikelola oleh PT. Angkasa Pura II (Persero), selanjutnya disebut “PT. Angkasa Pura II” atau “Perusahaan” merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam bidang usaha pelayanan jasa kebandarudaraan dan pelayanan jasa terkait bandar udara di wilayah Indonesia Barat.

Berdirinya Angkasa Pura II bertujuan untuk menjalankan pengelolaan dan pengusahaan dalam bidang jasa kebandarudaraan dan jasa terkait bandar udara dengan mengoptimalkan pemberdayaan potensi sumber daya yang dimiliki dan penerapan praktik tata Kelola perusahaan yang baik. Hal tersebut diharapkan agar dapat menghasilkan produk dan layanan jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat sehingga dapat meningkatkan nilai Perusahaan dan kepercayaan masyarakat.

PT. Angkasa Pura II telah mengelola 13 Bandara, antara lain yaitu Bandara Soekarno-Hatta (Jakarta), Halim Perdanakusuma (Jakarta), Kualanamu (Medan), Supadio (Pontianak), Minangkabau (Padang), Sultan Mahmud Badaruddin II (Palembang), Sultan Syarif Kasim II (Pekan Baru), Husein Sastranegara (Bandung), Sultan Iskandar Muda (Banda Aceh), Raja Haji Fisabilillah (Tanjung Pinang), Sultan Thaha (Jambi), Depati Amir (Pangkal Pinang) dan Silangit (Tapanuli Utara). Salah satu bandara yang dikelola oleh PT. Angkasa Pura II ialah Bandara Internasional Minangkabau.

Bandara Internasional Minangkabau (BIM) memiliki parkir yang cukup luas, ketika mulai memasuki Kawasan bandara kemudian petugas parkir yang akan mencatat plat nomor kendaraan sehingga tertera di tiket / struk parkir lalu diserahkan kepada pemilik untuk dijadikan bukti dan diserahkan Kembali Ketika hendak keluar dengan membayar sesuai dengan ketentuan. Dalam hal ini maka PT. Angkasa Pura II (Persero) turut melaksanakan dan menunjang kebijakan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya. Dalam mendukung visi dan misi PT. Angkasa Pura II menjadi *World Class Company* (Perusahaan Kelas Dunia) dan *World Class Airport* (Bandara Kelas Dunia).

Parkir merupakan fasilitas yang harus terpenuhi dalam sebuah institusi. Di mana fasilitas ini mempunyai peranan penting demi kemajuan institusi tersebut. Sistem parkir yang tertata dengan baik akan membuat pengguna kendaraan merasa nyaman, para pengguna pun dapat melakukan aktivitas dengan maksimal.

Area parkir di Kawasan Bandar udara Internasional Minangkabau menentukan aksesibilitas dan mobilitas dari pengguna kendaraan dan pengunjung lainnya. Kemudahan dalam mencari lokasi parkir dan kemudahan menuju terminal juga perlu diperhatikan dalam penyediaan lahan / area parkir.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang biasa muncul pada prasarana lahan parkir adalah apakah sistem yang digunakan telah berfungsi dengan baik sehingga dapat memberi kenyamanan bagi penggunanya. Terdapat beberapa pokok permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian tugas ini adalah :

1. Mengevaluasi berapa banyak permintaan panggilan kendaraan yang dapat parkir di lahan parkir yang tersedia.
2. Bagaimana untuk mengetahui kebutuhan kapasitas parkir di Bandara Internasional Minangkabau.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan penulis hanya berkisar pada Batasan-batasan sebagai berikut :

1. Untuk mengevaluasi pembuatan dan metode kerja pembuatan parkir objek penelitian hanya dilakukan pada pembuatan parkir pool taxi.
2. Lahan parkir yang menjadi objek studi adalah lahan parkir pool taxi di Bandara Minangkabau.
3. Penelitian dilakukan hanya pada evaluasi pembuatan lahan parkir tanpa menghitung faktor ekonomi pendapatan perparkiran tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Dapat mengevaluasi banyaknya panggilan kendaraan yang dapat parkir di lahan parkir yang tersedia sehingga pengendara dengan pasti mengetahui lokasi parkir yang dituju.
2. Untuk mengetahui kebutuhan kapasitas parkir di Bandara Internasional Minangkabau.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- 1) Dapat membuat sistem parkir yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

- 2) Sebagai pembelajaran serta menambah wawasan tentang dunia kerja khususnya mengenai pembuatan sistem komputerisasi yang telah didapatkan pada bangku perkuliahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan penelitian ini maka dibuat susunan kajian berdasarkan metodologinya dalam bentuk sistematika penulisan.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini berisikan tentang latar belakang studi, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab kedua ini berisikan tentang kajian literatur mengenai parkir seperti dasar teori bandara, pengertian parkir, penetapan lokasi parkir dan larangan parkir.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ketiga ini terdiri dari Langkah-langkah penelitian/bagan alur, lokasi penelitian, prosedur pengumpulan data dan pengolahan data.

BAB 4 DATA DAN PEMBAHASAN

Menyajikan data-data hasil penelitian di lapangan dan pembahasannya.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang di dapatkan dari penelitian penulisan di lokasi penelitian, berdasarkan Analisa yang telah dilakukan dalam bab sebelumnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Umum

Dengan adanya kerangka teori, maka memudahkan penulis dalam rangka menyusun penelitian ini dimana kerangka teori digunakan untuk memberikan landasan berpikir yang berguna untuk membantu penelitian dalam memecahkan masalah. Kerangka teori dimaksudkan untuk memberi gambaran dan batasan teori-teori yang digunakan sebagai landasan penelitian yang akan dilakukan. Dengan demikian penulis ini dapat menggunakan teori-teori yang relevan dengan tujuan penelitian.

2.2 Pelaksanaan Pekerjaan

Metode pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah metode yang dibuat dengan cara teknis yang menggambarkan penguasaan dan penyelesaian pekerjaan yang sistematis dari awal sampai akhir yang meliputi tahapan atau urutan pekerjaan utama dan uraian cara kerja dari masing-masing jenis kegiatan pekerjaan utama yang dapat dipertanggung jawabkan secara teknis, serta bagaimana tahapan dalam metode pelaksanaan pekerjaan yang harus relevan antara metode pelaksanaan pekerjaan dan Analisa teknis satuan pekerjaan.

Dalam Menyusun metode pelaksanaan pekerjaan untuk proyek konstruksi sebaiknya sesuai dengan persyaratan dalam dokumen dimana metode pelaksanaan pekerjaan yang dibuat harus memenuhi persyaratan substantive yang ditetapkan dalam dokumen pemilihan dan menggambarkan penguasaan dalam penyelesaian pekerjaan seperti disebutkan di atas di antaranya :

1. Tahapan/Urutan pekerjaan dari awal sampai akhir secara garis besar dan uraian atau cara kerja dari masing-masing jenis pekerjaan utama.
2. Kesesuaian antara metode kerja dengan peralatan utama yang ditawarkan atau diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan.
3. Kesesuaian antara metode kerja dengan spesifikasi atau volume pekerjaan yang disyaratkan.

2.3 Parkir

2.3.1 Pengertian Parkir

Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga merupakan kebutuhan. Oleh karena itu perlu suatu penataan dan pemenuhan fasilitas parkir yang baik, agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan lain. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Abubakar, 1998).

Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998) Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu keadaan bersifat sementara. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan menurunkan orang atau barang. PP No. 43 Tahun 1993 menjelaskan definisi parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak dalam jangka waktu tertentu atau tidak bersifat sementara.

Sedangkan menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 66 Tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir Untuk Umum :

1. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara.
2. Fasilitas parkir di luar badan jalan adalah fasilitas parkir kendaraan yang dibuat khusus yang dapat berupa taman parkir dan/atau Gedung parkir.
3. Fasilitas parkir untuk umum adalah fasilitas parkir di luar badan jalan berupa Gedung parkir atau taman parkir yang diusahakan sebagai kegiatan usaha yang berdiri sendiri dengan menyediakan jasa pelayanan parkir untuk umum.

Sedangkan menurut Undang-Undang RI No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Berhenti adalah keadaan dimana kendaraan tidak bergerak untuk sementara dan tidak ditinggalkan pengemudinya.

Untuk lebih jelasnya berikut ini beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli tentang parkir, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menurut Wikrama (2010), Semua kendaraan tidak mungkin bergerak terus, pada suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama yang disebut parkir.
2. Menurut Poerwadarnita (1976), Parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan beberapa saat.
3. Menurut Pignataro (1973) dan Sukanto (1985), Menjelaskan bahwa parkir adalah memberhentikan dan menyimpan kendaraan (mobil, sepeda motor, sepeda, dan sebagainya) untuk sementara waktu pada suatu ruang tertentu. Ruang tersebut dapat berupa tepi jalan, garasi atau peralatan yang disediakan untuk menampung kendaraan tersebut.
4. Menurut Warpani (1998). Parkir adalah tempat menempatkan/memangkal dengan memberhentikan kendaraan angkutan/barang (bermotor maupun tidak bermotor) pada suatu tempat dalam jangka waktu tertentu.
5. Menurut Agung Setyadi (2003), Parkir merupakan kegiatan menghentikan atau menyimpan kendaraan bermotor di sebuah tempat yang sudah disediakan. Parkir sangat penting dalam elemen transportasi dan keberadaannya tidak dapat dianggap mudah. Hal ini berdasarkan pada suatu kenyataan bahwa suatu kendaraan tidaklah mungkin berjalan terus atau berhenti.
6. Menurut Budiarto dan Mahmudah (2007), Parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu pendek atau lama, sesuai dengan kebutuhan pengendara. Parkir merupakan salah satu unsur prasarana transportasi yang tidak terpisahkan dari sistem jaringan transportasi, sehingga pengaturan parkir akan mempengaruhi kinerja suatu jaringan, terutama jaringan jalan raya.

Berdasarkan dari definisi di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan dalam jangka waktu tertentu yang lama maupun sebentar tergantung pada kepentingan pengemudinya.

2.3.2 Parkir Bagian Dari Sistem Transportasi

Parkir merupakan salah satu unsur sarana yang tidak dapat dipisahkan dari sistem transportasi jalan raya secara keseluruhan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk suatu kota akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan melakukan berbagai macam kegiatan. Kebanyakan penduduk di kota-kota besar melakukan

kegiatan atau bepergian dengan menggunakan kendaraan pribadi sehingga secara tidak langsung diperlukan jumlah lahan parkir yang memadai.

Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai dalam sistem transportasi perkotaan, baik di kota-kota besar maupun kota yang sedang berkembang. Masalah perparkiran tersebut terasa sangat mempengaruhi pergerakan kendaraan, dimana kendaraan yang melewati tempat-tempat yang mempunyai aktivitas tinggi, laju pergerakannya akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di badan jalan.

Pada umumnya, kendaraan yang parkir di pinggir jalan berada sekitar tempat atau pusat kegiatan seperti : perkantoran, sekolah, pasar, rumah makan, tempat ibadah dan lain-lain. Dalam rangka mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan pengadaan lahan parkir yang cukup luas. Kebutuhan lahan parkir (*demand*) dan prasarana yang akan dibutuhkan (*supply*) harus seimbang dan disesuaikan dengan karakteristik perparkiran. Masalah parkir ini sangat berhubungan dengan pola pergerakan arus lalu lintas kota dan apabila pengoperasian parkir tidak efektif akan mengakibatkan kemacetan lalu lintas.

Perparkiran memegang peranan yang sangat penting dalam suatu perencanaan transportasi (Setijwarno, 2001) karena akhir dari suatu perjalanan adalah memarkirkan kendaraan dan tidak mungkin suatu kendaraan akan terus berjalan tanpa henti. Keberhasilan pengaturan dan pengolahan parkir mencerminkan keberhasilan perencanaan transportasi.

2.3.3 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu. Informasi akumulasi parkir diketahui dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambahkan dengan kendaraan yang masuk pada selang waktu tertentu dan di kurangi dengan kendaraan yang keluar lahan parkir.

2.3.4 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu

kurun waktu dan bertujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu lintas (Suweda, 2008). Oleh karena itu, fasilitas parkir harus cukup memadai sehingga semua pengoperasian arus lalu lintas dapat berjalan dengan lancar. Secara umum, fasilitas parkir dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Penempatannya

a. Parkir Di Badan Jalan (*On Street Parking*)

Parkir di jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkir ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri bagi fasilitas parkir. Walaupun parkir di tepi jalan mempunyai banyak kerugian seperti menghambat arus lalu lintas karena terjadi perlambatan ataupun kemacetan pada sejumlah kendaraan yang melintas, tetapi parkir di badan jalan masih sangat diperlukan mengingat banyak tempat seperti (sekolah, pertokoan, tempat ibadah, dan lain-lain) yang tidak memiliki ruang parkir yang memadai. Parkir di badan jalan dibagi atas :

1) Parkir Terbatas

Merupakan parkir yang dibatasi baik oleh waktu maupun oleh jumlah kendaraan dan ini umum terjadi di pusat-pusat kota dimana lahan yang tersedia sangat sedikit dibandingkan kendaraan yang di parkir.

2) Parkir Tidak Terbatas

Merupakan suatu kondisi parkir dimana jumlah kendaraan yang parkir tidak begitu banyak sehingga mampu menampung jumlah kendaraan yang ingin parkir, ini biasanya terdapat di luar kota, dengan harga tanah yang lebih murah sementara kebutuhan parkir tidak begitu tinggi.

b. Parkir Di Luar Jalan (*Off Street Parking*)

Yang dimaksud dengan parkir di luar jalan adalah tersedianya lahan khusus sebagai pelataran parkir, fasilitas ini dilengkapi dengan pintu pelayanan masuk dan pintu pelayanan keluar yang berfungsi sebagai tempat mengambillatau menyerahkan karcis sehingga dapat diketahui jumlah kendaraan dan durasi parkir kendaraan yang parkir. Tioe fasilitas parkir di luar badan jalan yang pada umumnya dibahas adalah :

1) Peralatan Parkir

Peralatan parkir adalah Kawasan terbuka yang digunakan untuk memarkir kendaraan biasa disebut juga taman parkir. Peralatan parkir sebaiknya ditempatkan dan dikembangkan pada bagian lahan yang kosong di sekeliling kompleks bangunan dengan jarak yang tidak terlampau jauh antara tempat kendaraan parkir dengan tempat yang dituju. Pelataran parkir merupakan yang sangat penting di pusat perdagangan, perkantoran, stadion olahraga, pasar, dan sekolah untuk memarkir kendaraannya, sementara itu pemiliknya melakukan kegiatan belanja, bekerja ataupun kegiatan lainnya.

2) Parkir Bertingkat

Di lokasi yang persediaan tanahnya tidak memungkinkan lagi sebagai tempat pelataran parkir, ataupun lokasi untuk parkir masih ada tapi harga tanah tersebut mahal, maka alternative lain adalah menyediakan parkir mobil bertingkat. Parkir mobil bertingkat dirancang untuk sekitar 400 hingga 500 mobil. Kapasitas lebih besar akan cenderung meningkatkan pemakaian waktu untuk mencapai tempat parkir dan keluar dari tempat parkir. Bila parkir oleh pengemudi yang sedang berlaku, umumnya jumlah lantai maksimum hanya 5 tingkat.

3) Parkir Atap

Sekarang yang makin populer penggunaannya adalah parkir di atas atap dengan memakai *ramp* ataupun *lift* dan ini banyak digunakan di kota-kota besar di dunia.

4) Parkir Mekanis

Parkir mekanis ditujukan untuk mengangkat kendaraan dari suatu tempat ke tempat lain dan *cradle* dan *dollies* untuk memindahkan kendaraan dari suatu tempat ke tempat lain. Dengan adanya alat ini maka *ramp* tidak dibutuhkan lagi dan sangat menguntungkan karena menampung kapasitas cukup besar, ini dikarenakan parkir mekanis ini dapat dirancang berdasarkan ukuran tinggi dari kendaraan, bukan ukuran tinggi si pengemudi.

5) Parkir Bawah Tanah

Keuntungan besar dari parkir di bawah tanah adalah sedikit gangguan dan tidak terganggunya keindahan suatu tempat dan juga menghemat tanah.

2. Berdasarkan Status

- a. Parkir Umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah, jalan, lapangan yang disebut area parkir yang lahannya dikuasai dan dikelola oleh Pemerintah Daerah.
- b. Parkir Khusus adalah perparkiran menggunakan lahan yang pengelolannya diselenggarakan oleh pihak Ketiga.
- c. Parkir Darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah atau swasta karena kegiatan insidental.
- d. Gedung Parkir adalah suatu bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang mendapatkan izin dari pemerintah daerah.
- e. Areal Parkir adalah lahan parkir lengkap dengan fasilitas sarana perparkiran yang diperlukan dan pengelolannya diselenggarakan oleh pemerintah.

3. Berdasarkan Jenis Kendaraannya

- a. Menurut jenis kendaraan parkir, terdapat beberapa golongan parkir yaitu :
 - 1) Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda).
 - 2) Parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor).
 - 3) Parkir untuk kendaraan roda tiga, roda empat atau lebih (becak bemotor baj, mobil, taksi dan lain-lain).
- b. Menurut Jenis Tujuan Parkir
 - 1) Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaik-turunkan penumpang.
 - 2) Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang. Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain kegiatan tidak saling mengganggu.
- c. Menurut Jenis Pemilikan dan Pengoperasiannya
 - 1) Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik swasta.
 - 2) Parkir milik pemerintah daerah dan pengelolannya adalah pihak swasta.
 - 3) Parkir milik dan pengoperasiannya adalah pihak pemerintah.

2.3.5 Penentuan Kebutuhan Parkir

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1996, Jenis peruntukan kebutuhan parkir adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan parkir yang tetap
 - a. Pusat perdagangan
 - b. Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan
 - c. Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan
 - d. Pasar
 - e. Sekolah
 - f. Tempat rekreasi
 - g. Hotel dan tempat penginapan
 - h. Rumah sakit
2. Kegiatan parkir yang bersifat sementara
 - a. Bioskop
 - b. Tempat pertunjukan
 - c. Tempat pertandingan olahraga
 - d. Rumah ibadah

2.3.6 Permasalahan Parkir

Perparkiran sering menimbulkan permasalahan yang sering terjadi di banyak kota besar karena keterbatasan ruang kota. Ketersediaan fasilitas parkir (pelataran atau Gedung) di kawasan tertentu di dalam kota menjadi tanggung jawab pemerintah atau pihak swasta untuk memenuhi kebutuhan akan permintaan parkir di pusat kota. Jumlah aktivitas atau kegiatan pada suatu pusat kota juga mempengaruhi meningkatnya aktivitas kendaraan yang akan berpotensi menumbulkan masalah antara lain :

1. Bangkitan tidak tertampung oleh fasilitas parkir di luar badan jalan yang tersedia, sehingga meluap ke badan jalan. Luapan parkir di badan jalan akan mengakibatkan gangguan kelancaran arus lalu lintas.
2. Tidak tersedianya fasilitas parkir di luar badan jalan sehingga bangkitan parkir secara otomatis memanfaatkan badan jalan untuk parkir.

Masalah parkir di badan jalan merupakan masalah utama yang menyebabkan kemacetan di daerah perkotaan. Permasalahan transportasi di daerah perkotaan sering kali disebabkan tingginya kebutuhan pergerakan yang tidak bisa diimbangi dengan ketersediaan jaringan jalan yang ada. Sebagai ilustrasi, luas jaringan jalan yang ideal untuk suatu daerah perkotaan adalah sekitar 10% - 30% dari total luas wilayah yang ada (LPM-ITB, 1998). Akibat dari adanya kegiatan *on street parking* adalah menimbulkan kemacetan yang mengakibatkan *external cost* yang harus ditanggung oleh pengguna jalan lain.

Adapun beberapa permasalahan parkir pada suatu tempat yaitu :

1. Pasar yaitu penyediaan dan pengaturan parkir belum memadai sehingga pada jam puncak pagi umumnya menimbulkan masalah terhadap kelancaran lalu lintas.
2. Komplek pertokoan/perdagangan, yaitu pada saat jam puncak menimbulkan permasalahan karena kapasitas jalan berkurang dengan adanya aktivitas parkir pengunjung.
3. Komplek sekolah, parkir kendaraan penjemput anak sekolah sering menimbulkan masalah terhadap kelancaran arus lalu lintas karena tidak tersedia fasilitas parkir dan pengaturan parkir di badan jalan yang belum baik.
4. Komplek perkantoran, pada umumnya sudah menyediakan fasilitas parkir, namun ada kantor-kantor tertentu yang bangkitan parkirnya cukup besar, sehingga tidak tertampung oleh fasilitas yang ada.
5. Tempat ibadah, pada umumnya tidak tersedia fasilitas parkir untuk kendaraan roda 4 yang memadai sehingga pada hari-hari tertentu sering terjadi lonjakan bangkitan parkir yang besar sehingga tidak tertampung oleh fasilitas parkir yang ada (bersifat insidental).
6. Pemukiman, pada umumnya tidak tersedia fasilitas parkir untuk tamu sehingga menimbulkan bangkitan parkir di badan jalan.

2.3.7 Posisi Parkir

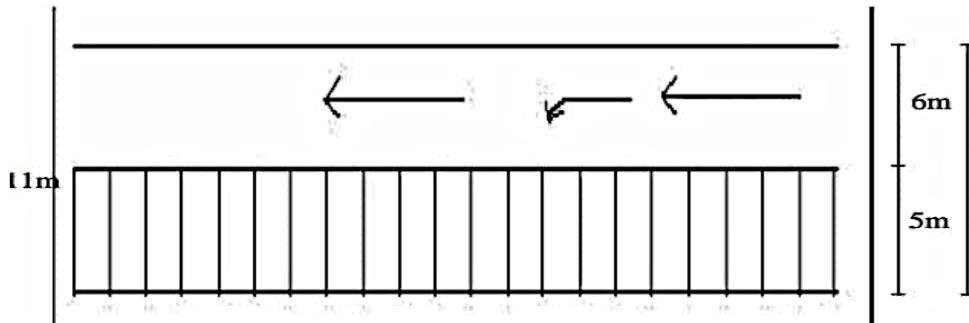
Menurut Direktur Jendral Perhubungan Darat, (1996) posisi parkir *off street* mobil penumpang dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit :

a. Membentuk sudut 90°

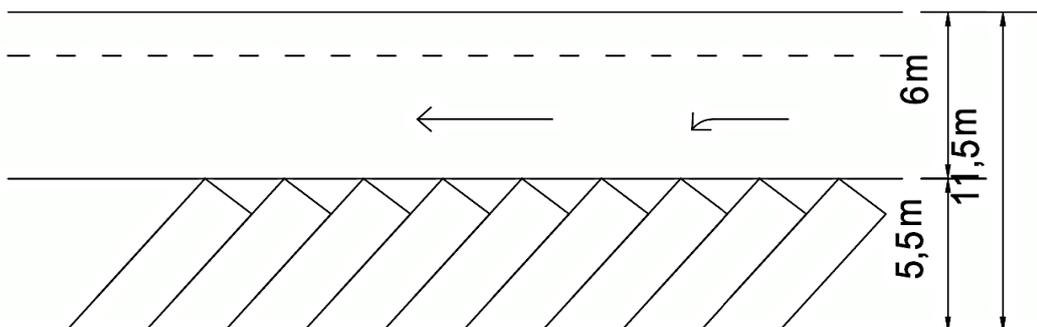
Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir parallel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90° . Dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1: Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90° (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

b. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir parallel, kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° . Dapat dilihat pada Gambar 2.2



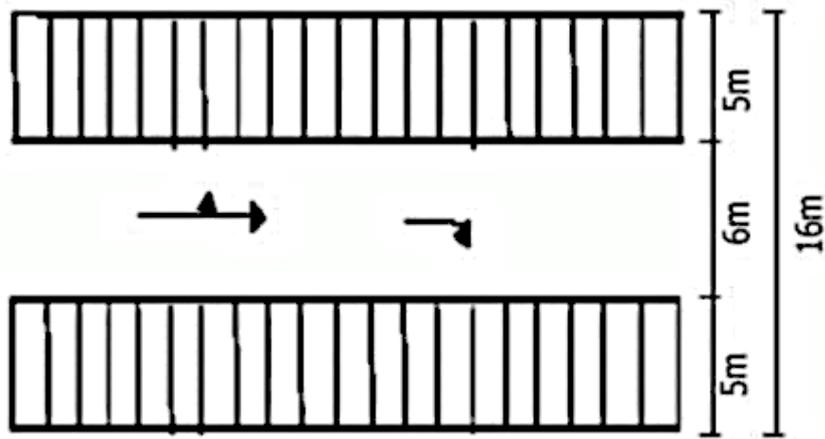
Gambar 2.2: Posisi parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 30° , 45° , 60° (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

2. Parkir kendaraan dua sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai. Parkir dua sisi ini dapat berbentuk sudut sebagai berikut :

a. Membentuk sudut 90°

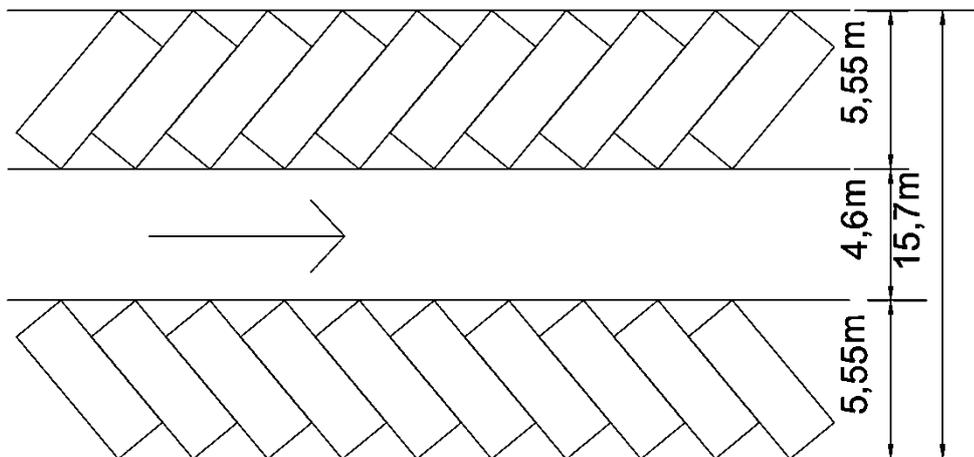
Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah, berikut dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3: Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 90° (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

b. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°

Untuk bentuk sudut ini dapat dilihat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4: Posisi parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 30° , 45° , 60° (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP)

2.4.1 Dimensi Ruang

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat untuk satu kendaraan. Dimensi ruang parkir menurut Dirjen Perhubungan Darat 1996 dipengaruhi oleh :

1. Lebar total kendaraan.
2. Panjang total kendaraan.
3. Jarak bebas.
4. Jarak bebas areal lateral.

2.4.2 Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang

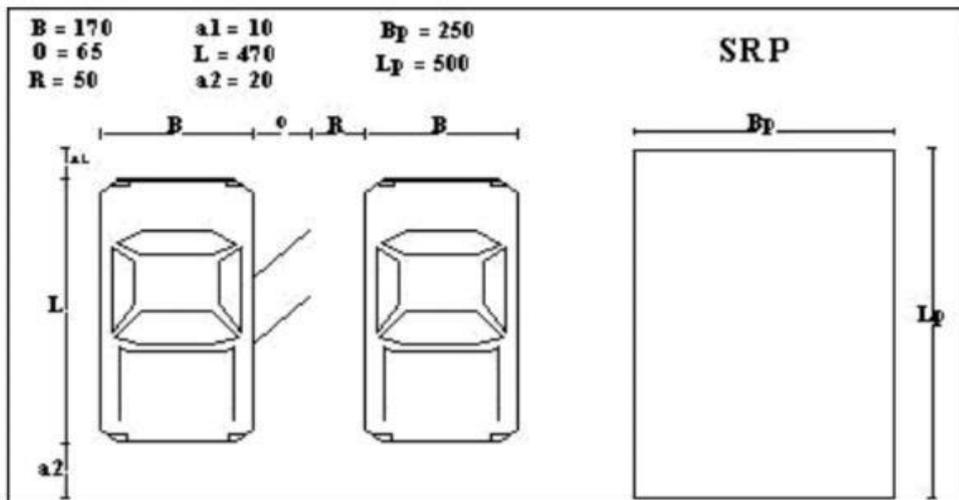
Penentuan SRP mobil penumpang untuk jenis kendaraan diklasifikasikan menjadi tiga jenis kendaraan, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1: Penentuan satuan ruang parkir (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1	a. Mobil penumpang untuk Golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang untuk Golongan II	2,50 x 5,00
	c. 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

- a. Golongan I, karyawan/pekerja, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, dan universitas.
- b. Golongan II, pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, dan bioskop.
- c. Golongan III, orang cacat. Dapat dilihat dari Tabel 2.1 bahwa Satuan ruang Parkir untuk mobil adalah (2.30 x 5.00), (2.50 x 5.00), (3.00 x 5.00) m².

Berikut keterangan acuan penetapan Satuan Mobil Penumpang, dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5: Acuan penetapan SRP mobil penumpang (Departemen Perhubungan Darat, 1998).

Untuk keterangan dimensi jenis mobil penumpang dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Keterangan satuan ruang parkir (SRP) untuk dimensi jenis mobil penumpang (Departemen Perhubungan Darat, 1998).

Golongan I	$B = 170 \text{ cm}$	$a_1 = 10 \text{ cm}$	$B_p = 230 = B + O + R$ $L_p = 500 = L + a_1 + a_2$
	$O = 55 \text{ cm}$	$L = 470 \text{ cm}$	
	$R = 30 \text{ cm}$	$a_2 = 20 \text{ cm}$	
Golongan II	$B = 170 \text{ cm}$	$a_1 = 10 \text{ cm}$	$B_p = 250 = B + O + R$ $L_p = 500 = L + a_1 + a_2$
	$O = 75 \text{ cm}$	$L = 470 \text{ cm}$	
	$R = 40 \text{ cm}$	$a_2 = 20 \text{ cm}$	
Golongan III	$B = 170 \text{ cm}$	$a_1 = 10 \text{ cm}$	$B_p = 300 = B + O + R$ $L_p = 500 = L + a_1 + a_2$
	$O = 85 \text{ cm}$	$L = 470 \text{ cm}$	
	$R = 50 \text{ cm}$	$a_2 = 20 \text{ cm}$	

Keterangan:

B : Lebar total kendaraan

L : Panjang total kendaraan

O : Lebar bukaan pintu

a_1, a_2 : Jarak bebas arah longitudinal

R : Jarak bebas arah lateral

B_p : Lebar SRP

Lp : Panjang SRP

2.4.3 Kebutuhan Ruang Gerak

Dalam hal ini kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir banyak dipengaruhi oleh :

1. Luas bentuk pelataran parkir.
2. Dimensi ruang parkir.
3. Jalur sirkulasi (tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir), lebar minimum untuk jalur satu arah = 3.5 meter dan untuk jalur dua arah = 6.5 meter.
4. Jalur gang (jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan).

Lebar jalur gang untuk kendaraan bermotor dapat dilihat pada Tabel 2.2, sedangkan kebutuhan bukaan pintu kendaraan yang dipengaruhi oleh karakteristik pemakai kendaraan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3: Lebar jalur gang lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996).

Satuan Ruang Parkir (SRP)	Lebar Jalur Gang (m ²)							
	< 30 ⁰		< 45 ⁰		< 60 ⁰		90 ⁰	
	1 Arah	2 Arah	1 Arah	2 Arah	1 Arah	2 Arah	1 Arah	2 Arah
a. SRP mobil pnp	3,0*	6,0*	3,0*	6,0*	5,1*	6,0*	6,0*	8,0*
2,3 m x 5,0 m	3,5**	6,5**	3,5**	6,5**	5,1**	6,5**	6,5**	8,0**
b. SRP mobil pnp	3,0*	6,0*	3,0*	6,0*	4,6*	6,0*	6,0*	8,0*
2,5 m x 5,0 m	3,5**	6,5**	3,5**	6,5**	4,6**	6,5**	6,5**	8,0**
c. SRP Sepeda mtr								1,6**
0,75 x 3,0 m								1,6**
d. SRP bus/truk								9,5
3,40 m x 12,5 m								

Untuk dimensi jenis bukaan pintu mobil penumpang dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Table 2.4: Jenis bukaan pintu (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996).

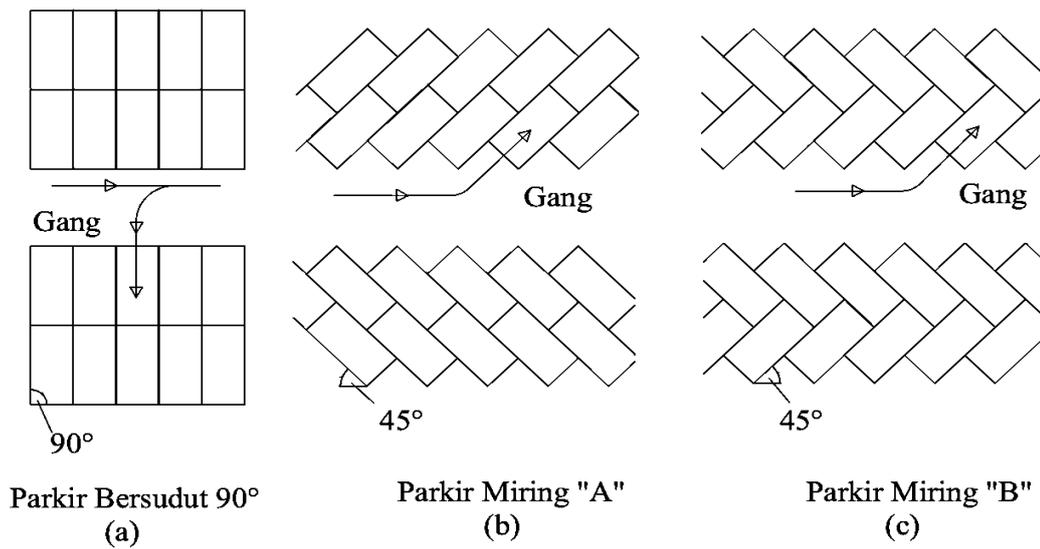
Golongan	Jenis Bukaan Pintu	Penggunaan
I	Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan/pekerja kantor • Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.
II	Pintu depan/belakang penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop.
III	Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> • Orang cacat

2.5 Konfigurasi Parkir

2.5.1 Pelataran Parkir Mobil

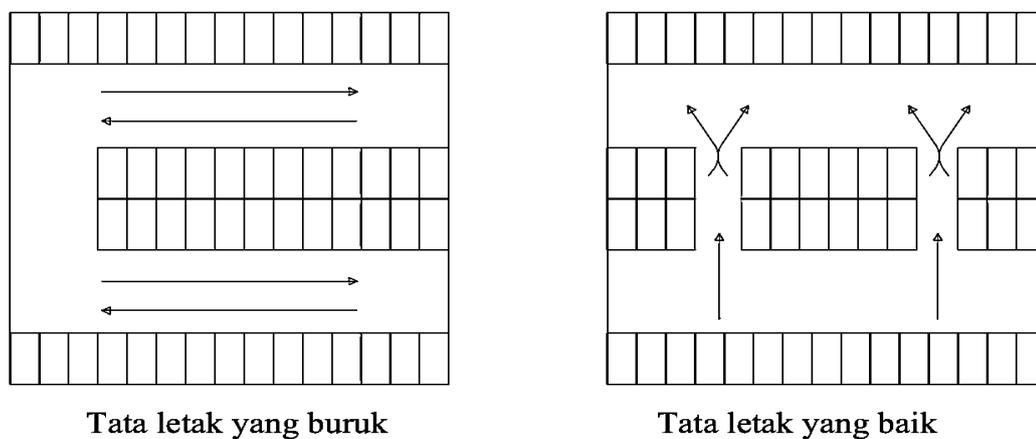
Tergantung pada tata letak yang digunakan dan bentuk tapak, pelataran parkir di atas permukaan tanah biasanya dapat menampung 350 – 500 mobil per biaya pembangunan tempat parkir semacam ini sangat kecil, tetapi dalam hal penggunaan tanah, pelataran parkir kurang efisien.

Tata letak harus sedemikian rupa sehingga kendaraan dapat diparkir dalam satu Gerakan, tanpa kemudi kehabisan putaran. Penggunaan area 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 m², 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, defisiensi maksimum diperoleh dengan menggunakan sudut parkir 45° (Hobbs, 1995). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6: Tatanan tempat parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996).

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 parkir mungkin harus dikorbankan untuk mempertinggi efisiensi operasional, sebagaimana terlihat pada Gambar 2.7 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 (Honns, 1995).



Gambar 2.7: Sirkulasi lalu lintas di tempat parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996).

2.5.2 Pengoperasian Parkir

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

1. Letak jalan masuk ditempatkan sejauh mungkin dari persimpangan.
2. Letak jalan masuk atau keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga kemungkinan konflik dengan pejalan kaki dan lainnya dapat dihindari.
3. Letak jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga memberikan jarak pandang yang cukup saat memasuki arus lalu lintas.
4. Secara teoritis dikatakan bahwa lebar jalan masuk dan keluar (dalam pengertian jumlah jalur) sebaiknya ditentukan berdasarkan analisis kepastian. (Ditjen Perhub. Darat, 1996).

Pintu-pintu masuk seringkali memakai tipe tangan angkat (*lifting carier arm*) dengan sebuah mesin (pengambil 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 jamnya (Hobbs, 1995).

2.6 Analisis Kebutuhan Parkir

2.6.1 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 dikenakan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor, dan tingkat pendapatan masyarakat.

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. Adapun metode untuk penentuan kebutuhan jumlah petak parkir (Tamin, 2008) dapat diketahui berdasarkan :

1. Metode berdasarkan kepemilikan kendaraan, Metode ini mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dengan jumlah kendaraan yang

tercatat dipusat kota. Semakin meningkat jumlah penduduk, maka kebutuhan lahan parkir akan semakin meningkat karena kepemilikan kendaraan meningkat.

2. Metode berdasarkan luas lantai bangunan, Metode ini mengasumsikan bahwa kebutuhan lantai parkir sangat terkait dengan jumlah kegiatan yang dinyatakan dalam besaran luas lantai bangunan dimana kegiatan tersebut dilakukan, misalnya perbelanjaan, perkantoran, kampus, dan lain-lain.
3. Metode berdasarkan selisih terbesar antara kedatangan dan keberangkatan kendaraan. Kebutuhan lahan parkir didapatkan dengan menghitung akumulasi terbesar pada suatu selang waktu pengamatan. Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan parkir pada suatu tempat pada selang waktu tertentu, dimana jumlah kendaraan tidak akan pernah sama pada suatu tempat lainnya dari waktu ke waktu.

Tabel 2.5: Kebutuhan SRP di Gedung/mall (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996).

Jumlah Orang	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
Kebutuhan SRP	60	80	100	120	140	160	180	200	220

Tabel 2.6: Ukuran kebutuhan ruang parkir (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996).

Peruntukan	Satuan Ruang Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan		
• Pertokoan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5-7,5
• Pusat Pasar Swalayan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5-7,5
• Pasar	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	
Pusat Perkantoran		
• Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m ² luas lantai	1,5-3,5
• Pelayanan umum	SRP / 100 m ² luas lantai	

Tabel 2.6: *Lanjutan.*

Peruntukan	Satuan Ruang Parkir	Kebutuhan Ruang Parkir
Sekolah	SRP / mahasiswa	0,7-1,0
Hotel/Tempat Penginapan	SRP / kamar	0,2-1,0
Rumash Sakit	SRP / tempat tidur	0,2-1,3
Bioskop	SRP / tempat duduk	0,1-0,4

2.6.2 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada daerah studi. Berdasarkan karakteristik parkir, akan dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada daerah studi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, pergantian parkir, penyediaan ruang parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir :

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah total dari kendaraan yang parkir selama periode tertentu (Hobbs, 1974). Akumulasi ini dapat di jadikan sebagai ukuran kebutuhan untuk ruang parkir di lokasi penelitian. Informasi ini sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Untuk menghitung akumulasi parkir dapat digunakan pers 2.1.

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad (2.1)$$

Dimana :

E_i : Jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir

E_x : Jumlah kendaraan yang keluar lokasi parkir

X : Jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan

2. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung dalam kendaraan yang parkir dalam satu hari (Bakar, 1998). Data volume parkir diperlukan untuk mengetahui intensitas penggunaan ruang parkir yang ada di lokasi penelitian. Selain itu juga untuk mengetahui hubungan-hubungan antara jenis kegiatan yang mana banyak membutuhkan ruang parkir. Berdasarkan volume tersebut maka dapat direncanakan besarnya ruang parkir yang diperlukan apabila akan dibuat pembangunan ruang parkir baru. Rumus yang digunakan adalah dapat diketahui dari pers 2.2.

$$\text{Volume Parkir} = E_i + X \quad (2.2)$$

Dimana :

E_i : *Entry* (kendaraan yang masuk lokasi)

X : Kendaraan yang sudah ada

3. Rata-rata Lamanya (Durasi Parkir)

Rata-rata lama waktu parkir adalah rata-rata lama waktu yang dipakai setiap kendaraan untuk berhenti pada ruang parkir. Rata-rata lamanya parkir dinyatakan dalam jam/kendaraan. Suatu ruang perparkiran mampu melayani lebih banyak kendaraan jika waktu parkirnya singkat, dibandingkan dengan ruang parkir yang digunakan oleh kendaraan dalam waktu yang lama. Dari rata-rata lamanya parkir maka akan diketahui waktu yang akan dipakai parkir untuk memarkir kendaraan pada petak parkir. Sedangkan untuk mengetahui rata-rata lamanya parkir dari seluruh kendaraan selama waktu survei dapat diketahui dari pers 2.3.

$$\text{Durasi Parkir} = E_x \text{ waktu} - E_n \text{ waktu} \quad (2.3)$$

Dimana :

E_x waktu : Saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

En waktu : Saat kendaraan masuk lokasi parkir

4. Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*) dan Tingkat Penggunaan
Tingkat pergantian diperoleh dari jumlah kendaraan yang telah memanfaatkan lahan parkir pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia. Sedangkan, tingkat penggunaan diperoleh dari akumulasi kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan dengan 100%. Besarnya *turn over* parkir ini diperoleh dengan pers 2.4.

$$\text{Tingkat } turn \text{ over} = \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \times 100\% \quad (2.4)$$

5. Volume parkir
Jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam satu satuan waktu tertentu.
6. Kapasitas parkir
Banyaknya kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan.
7. Indeks parkir
Merupakan persentase dari akumulasi jumlah kendaraan pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100%. Dari hasil perhitungan jumlah kendaraan parkir akan dapat dipakai untuk Analisa kebutuhan parkir yang dilakukan dengan menghitung indeks parkir dengan pers 2.5.

$$IP = \frac{JKP}{JPT} \times 100\% \quad (2.5)$$

Dimana :

IP : Indeks Parkir

JKP : Jumlah Kendaraan Parkir

JPT : Jumlah Petak Parkir Yang Tersedia

2.7 Dasar Teori Bandara

Bandara atau bandar udara yang juga populer disebut dengan istilah *airport* merupakan sebuah fasilitas di mana pesawat terbang seperti pesawat udara dan helicopter dapat lepas landas dan mendarat. Suatu bandar udara yang paling sederhana minimal memiliki sebuah landasan pacu atau *helipad* (untuk pendaratan helicopter), sedangkan untuk bandara-bandara besar biasanya dilengkapi berbagai fasilitas lain, baik untuk operator layanan penerbangan maupun bagi penggunanya seperti bangunan terminal dan hangar.

2.7.1 Pengertian Bandara

Menurut Annex 14 dari ICAO (*International Civil Aviation Organization*) : Bandar udara adalah area tertutup di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

Sedangkan definisi bandar udara menurut PT Angkasa pura I (Persero) adalah lapangan udara, termasuk segala bangunan dan peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin ketersediaannya fasilitas bagi angkutan udara untuk masyarakat.

2.7.2 Fungsi Bandar Udara

Adapun fungsi bandar udara adalah sebagai berikut :

1. Mempercepat arus lalu lintas penumpang, kargo dan servis melalui transportasi udara di setiap pelosok Indonesia.
2. Mempercepat wahana ekonomi, memperkuat persatuan nasional dalam rangka menetapkan wawasan nusantara.
3. Mengembangkan transportasi yang terintegrasi dengan sektor lainnya serta memperhatikan kesinambungan secara ekonomis.

2.7.3 Tipe Bandar Udara

Bandar udara secara umum digolongkan dalam beberapa tipe menurut berbagai kriteria yang disesuaikan dengan keperluan penggolongannya, antara lain :

1. Berdasarkan kriteria fisiknya, bandara dapat digolongkan menjadi *seaplane base*, *stol port* (jarak *take-off* dan *landing* yang pendek), dan Bandar Udara Konvensional.
2. Berdasarkan pengelolaan dan penggunaannya, bandar udara dapat digolongkan menjadi dua, yakni bandar udara umum yang dikelola pemerintah untuk penggunaan umum maupun militer atau bandara swasta/pribadi yang dikelola/digunakan untuk kepentingan pribadi/perusahaan swasta tertentu.
3. Berdasarkan aktivitas rutinnya, bandara dapat digolongkan menurut jenis pesawat terbang yang beroperasi (*enplanements*) serta menurut karakteristik operasinya.
4. Berdasarkan fasilitas yang tersedia, bandara dapat dikategorikan menurut jumlah *runway* yang tersedia, alat navigasi yang tersedia, kapasitas hangar, dan lain sebagainya.
5. Berdasarkan tipe perjalanan yang dilayani, bandara dapat digolongkan bandara internasional, bandara domestik dan gabungan bandara internasional domestik. Menurut peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Bandar Udara, bandara udara berdasarkan fungsinya dibedakan menjadi :

1. Bandar udara yang merupakan simpul dalam jaringan transportasi udara sesuai dengan hirarki fungsinya yaitu bandar udara pusat penyebrangan dan bukan pusat penyebrangan.
2. Bandar udara sebagai pintu gerbang kegiatan perekonomian Nasional dan Internasional.
3. Bandar udara sebagai tempat kegiatan alih moda transportasi.

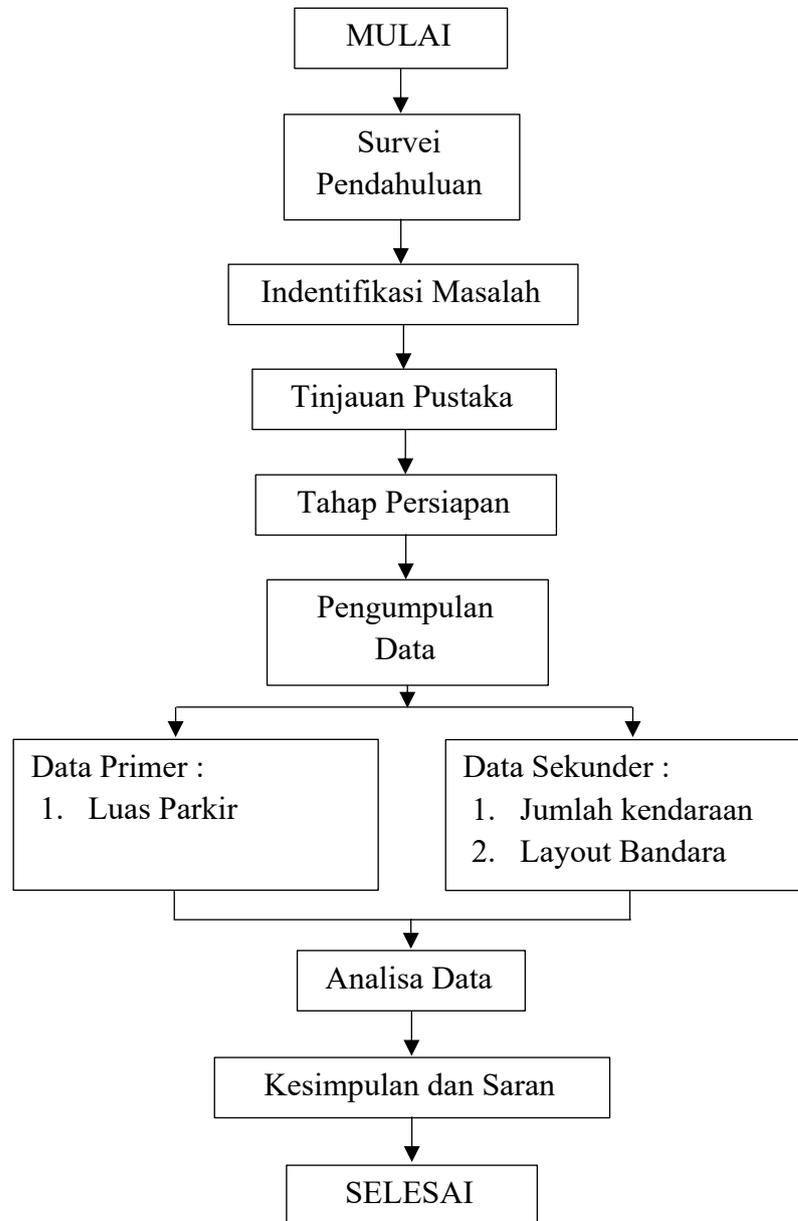
Di Indonesia klasifikasi bandar udara sesuai dengan keputusan Menteri Perhubungan No. 36 Tahun 1993 didasarkan pada beberapa kriteria berikut ini :

1. Komponen jasa angkutan udara.
2. Komponen pelayanan keselamatan dan keamanan penerbangan.
3. Komponen daya tampung bandara (landasan pacu dan tempat parkir pesawat).
4. Komponen fasilitas keselamatan penerbangan (fasilitas elektronika dan listrik yang menunjang operasi fasilitas keselamatan penerbangan).

5. Komponen status dan fungsi bandara dalam konteks keterkaitannya dengan lingkungan sekitarnya.

BAB 3
METODE PENELITIAN

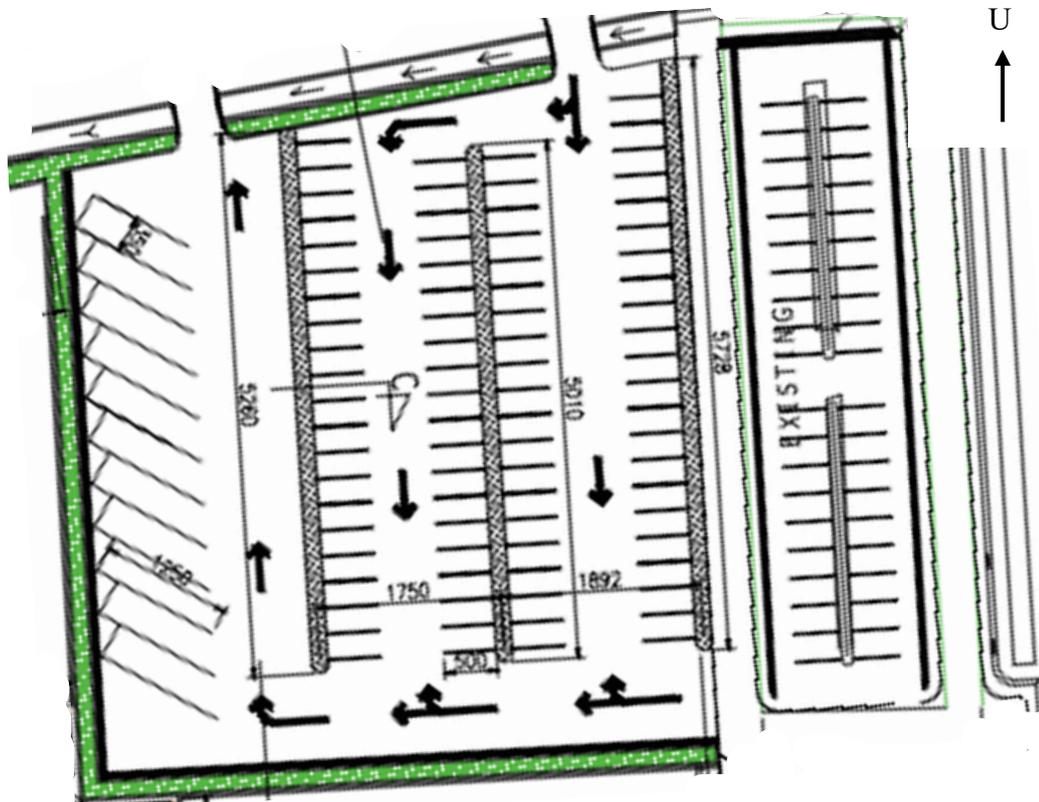
3.1 Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.1: Alur Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian dilakukan di Bandara Internasional Minangkabau Sumatera Barat.



Gambar 3.2: Denah Lokasi Penelitian

3.3 Tahap Persiapan

Sebelum diadakan penelitian maka dilakukan pra survei yaitu dengan meminta izin persetujuan di Bandara Internasional Minangkabau Sumatera Barat. Selanjutnya dilakukan pra survei langsung untuk mengetahui keadaan di lapangan dan memudahkan dalam Menyusun strategi pengumpulan data primer yang dibutuhkan. Dari pengamatan pra survei ini ditentukan hari yang padat dalam seminggu dimana kendaraan memerlukan tempat parkir maksimum juga untuk menentukan waktu survei yang mewakili. Setelah ditentukan hari dan waktunya maka seluruh peralatan yang diperlukan dipersiapkan.

3.3.1 Peralatan Yang Diperlukan

Peralatan yang digunakan sebelum pengumpulan data-data pada saat survei adalah :

1. Meteran dengan Panjang 50 meter, untuk mengukur Panjang, lebar petak parkir, lebar gerbang masuk dan keluar.
2. Perhitungan jumlah kendaraan dilakukan secara manual tanpa menggunakan counter.
3. Alat tulis dan tenol untuk mengukur sudut-sudut petak parkir.

3.3.2 Waktu Penelitian

Hari penelitian dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 31/12/2020 yaitu pada jam 13.00 – 13.59. Hari ini di ambil karena merupakan hari terpadat di hari tersebut dengan total 130 taksi dalam seminggu di Bandara Internasional Minangkabau yang di survei, Adapun penelitiannya dilakukan pada hari yang telah ditetapkan. Adapun metode pelaksanaan pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir Bandara Internasional Minangkabau sewaktu akan dilaksanakan survei.
2. Mengisi form survei yang telah disediakan.
3. Mencatat jenis dan jumlah kendaraan yang masuk/keluar di lahan parkir dengan cara mencatat plat kendaraan dan mencatat waktu kendaraan masuk/keluar.

3.3.3 Pengumpulan Data

Tahapan ini mengumpulkan data yang diperlukan baik data primer maupun data sekunder, dimana tujuan tahapan ini untuk mendapatkan gambaran umum bentuk laporan penelitian ini sebagai berikut :

3.3.3.1 Data Primer

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

Tabel 3.1: Laporan rekap transaksi per hari Senin (22/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1174	666	449	333	462
Mobil	2524	1855	600	1334	598
Taxi	56	49	0	50	0
Truk	2	2	0	2	0
Bus/Container	4	4	0	4	0
TNI/POLRI	78	74	0	78	0
Mobil Inap	3	0	0	3	0
Motor Inap	1	0	0	1	0
Total	3842	2650	1049	1805	1060

Tabel 3.2: Laporan rekap transaksi per hari Selasa (23/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1321	813	460	354	445
Mobil	2312	1683	555	1157	561
Taxi	46	40	0	44	0
Truk	1	1	0	1	0
TNI/POLRI	50	50	0	48	0
Mobil Inap	9	3	0	6	0
Motor Inap	2	1	0	2	0
Total	3741	2591	1015	1612	1006

Tabel 3.3: Laporan rekap transaksi per hari Rabu (24/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1270	793	418	351	426
Mobil	2323	1704	568	1285	567
Taxi	56	54	0	52	0
Truk	3	3	0	3	0
Bus/Container	1	1	0	1	0
TNI/POLRI	76	74	0	76	0
Mobil Inap	4	3	0	1	0
Motor Inap	1	1	0	0	0
Total	3734	2633	986	1769	993

Tabel 3.4: Laporan rekap transaksi per hari Kamis (25/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1238	780	406	374	416
Mobil	2358	1751	545	1370	543
Taxi	63	59	0	58	0
Truk	3	3	0	3	0
Bus/Container	1	1	0	1	0
TNI/POLRI	62	62	0	62	0
Mobil Inap	3	2	0	1	0
Total	3728	2658	951	1869	959

Tabel 3.5: Laporan rekap transaksi per hari Jumat (26/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1344	761	471	393	498
Mobil	2703	1650	589	1677	692
Taxi	80	55	0	77	0
Truk	2	2	0	2	0
Bus/Container	2	2	0	2	0
TNI/POLRI	149	142	0	148	0
Mobil Inap	3	1	0	2	0
Motor Inap	3	2	0	3	0
Total	4286	2615	1060	2304	1190

Tabel 3.6: Laporan rekap transaksi per hari Sabtu (27/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1150	821	298	347	266
Mobil	2222	1724	444	1122	344
Taxi	77	74	0	53	0
TNI/POLRI	38	37	0	31	0
Mobil Inap	4	1	0	3	0
Motor Inap	2	2	0	0	0
Total	3493	2659	742	1556	610

Tabel 3.7: Laporan rekap transaksi per hari Minggu (28/03/2021)

Jumlah Kendaraan					
Kend.	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Motor	1020	731	328	354	276
Mobil	2004	1578	394	1045	364
Taxi	69	70	0	52	0
TNI/POLRI	35	33	0	28	0
Mobil Inap	3	1	0	2	0
Motor Inap	1	2	0	0	0
Total	3132	2415	722	1481	640

Tabel 3.8: Rekap laporan 1 minggu untuk taxi.

Hari	Kendaraan	Regular Masuk		Regular Keluar	
		Casual	Pass	Casual	Pass
Senin	56	49	0	50	0
Selasa	46	40	0	44	0
Rabu	56	54	0	52	0
Kamis	63	59	0	58	0
Jumat	80	55	0	77	0
Sabtu	77	74	0	53	0
Minggu	69	70	0	52	0
Total	447	401	0	386	0

3.4 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan cara mengevaluasi kinerja parkir objek penelitian yang hanya dilakukan pada pembuatan parkir pool taxi.

3.5 Analisa Data

Analisa data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.

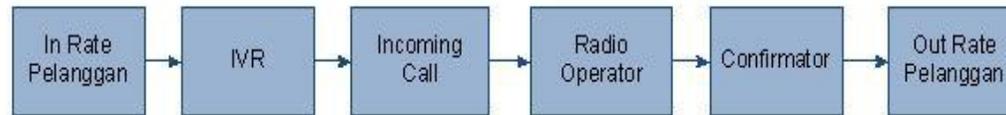
Menurut Sugiyono (2014:428) mengatakan bahwa analisa data adalah proses mencari dan Menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, Menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Berdasarkan tujuan penelitian ini menggunakan analisis data.

Analisis data di dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung berapa banyak kendaraan yang dapat parkir di lahan parkir yang tersedia.
2. Menghitung kinerja aplikasi parkir dalam menentukan lokasi parkir kendaraan di Bandara Internasional Minangkabau.

3.6 Pengamatan Waktu

Pengamatan dan pencatatan yang dilakukan hanya menyangkut subsistem-subsistem yang terlibat dalam proses dari permintaan pemesanan taksi. Tidak berlaku bagi proses permintaan konfirmasi atau proses komplaintaksi. Proses permintaan tersebut digambarkan pada diagram berikut



Gambar 3.4 : Proses layanan pemesanan taksi.

Pengamatan dibagi menurut pola waktu yaitu *shift* 1 (pukul 07.00 – 19.00) dan *shift* 2 (pukul 19.00 – 07.00). Dari pengamatan-pengamatan yang dilakukan, diambil lima kali pencatatan dari setiap waktu aktivitas per pekerja. Tabel 3.7 sampai 3.12 menunjukkan hasil pengamatan waktu pada proses pemesanan taksi setiap *shift*-nya yang mana dihasilkan waktu rata-rata permintaan untuk diproses di system *incoming call*, *radio operator* dan *confimator* sebagai berikut :

Tabel 3.9 : Pengamatan waktu *Incoming Call Shift* 1.

	Pekerja 1					Pekerja 2					Pekerja 3					Pekerja 4				
Waktu Aktivitas	00:08:00:04	00:00:59:36	00:00:22:42	00:01:06:13	00:00:53:22	00:00:39:34	00:00:49:21	00:00:23:21	00:01:17:33	00:01:12:34	00:01:20:42	00:00:39:94	00:01:49:36	00:01:46:41	00:00:41:83	00:02:20:88	00:00:32:42	00:00:48:79	00:01:32:16	00:00:38:18
Rata-rata waktu aktivitas per pekerja	48"24"					52"28"					75"59"					70"48"				
Rata-rata waktu siklus	61"65"																			

Tabel 3.9 : *Lanjutan.*

Waktu normal (Rate factor 110%)	$61,65 \times 1,10 = 67''81'''$
Waktu standar	$67''81''' (1 + 120/720)$
	$67''81''' \times 1,16 = 78''65'''$

Tabel 3.10 : Pengamatan waktu *Incoming Call Shift 2.*

Waktu Aktivitas	Pekerja 1					Pekerja 2				
		00:01:54:58	00:00:36:34	00:00:55:36	00:00:47:42	00:01:14:13	00:00:49:20	00:01:08:38	00:00:51:66	00:01:34:47
Rata-rata waktu aktivitas per pekerja	65''56'''					62''71'''				
Rata-rata waktu siklus	64''14'''									
Waktu normal (Rate factor 110%)	$64,14 \times 1,10 = 70''55'''$									
Waktu standar	$70''55''' (1 + 120/720)$									
	$70''55''' \times 1,16 = 81''84'''$									

Dari pengamatan waktu *Incoming Call Shift 1* dan *2* didapat bahwa *shift 2* yang menggunakan waktu yang paling lama yaitu 81 menit 84 detik.

Tabel 3.11 : Pengamatan waktu *Radio Operator Shift 1*.

	Pekerja 1				Pekerja 2				Pekerja 3				Pekerja 4				Pekerja 5				Pekerja 6									
Waktu Aktivitas	05:30:00:00	01:02:09:00	00:33:47:00	00:01:47:00	00:02:52:00	00:02:00:89	00:08:03:54	00:01:28:89	00:01:31:23	00:24:36:43	00:01:53:12	00:08:52:11	00:21:47:56	06:50:00:56	03:10:00:56	00:55:00:34	02:47:00:67	01:56:00:89	04:30:00:23	04:56:00:54	15:24:00:45	06:55:00:56	00:01:26:34	00:02:53:98	00:11:48:67	00:56:00:00	03:29:06:00	06:35:01:00	02:51:01:00	01:36:24:00
Rata-rata waktu aktivitas per perkerja	20'97"				07'45"				08'22"				02'70"				07'41"				06'81"									
Rata-rata waktu siklus	08'93"																													
Waktu normal (Rate factor 110%)	$8,93 \times 1,10 = 09'82''$																													
Waktu standar	$09'82'' (1 + 120/720)$																													
	$09'82'' \times 1,16 = 11'04''$																													

Tabel 3.12 : Pengamatan waktu *Radio Operator Shift 2*.

	Pekerja 1				Pekerja 2				Pekerja 3				Pekerja 4				Pekerja 5				Pekerja 6									
Waktu Aktivitas	05:24:00:00	00:01:23:34	00:10:54:21	00:01:15:12	00:08:36:76	00:00:50:56	00:31:49:78	00:01:41:70	00:08:12:98	00:02:52:32	00:01:25:56	00:01:21:67	00:03:53:89	20:30:00:65	02:30:00:09	31:50:00:87	25:09:00:87	55:02:00:00	33:22:00:11	02:31:00:87	29:04:00:00	35:17:00:00	00:02:26:00	00:01:53:00	00:10:48:00	00:02:21:00	00:01:34:00	00:24:39:00	00:03:03:00	00:04:49:00
Rata-rata waktu aktivitas per pekerja	05'30"				08'81"				05'72"				16'75"				07'20"				07'14"									
Rata-rata waktu siklus	08'48"																													
Waktu normal (Rate factor 110%)	$8,48 \times 1,10 = 9'33''$																													
Waktu standar	$9'33'' (1 + 120/720)$																													
	$9'33'' \times 1,16 = 10'82''$																													

Dari pengamatan waktu *Radio Operator Shift 1* dan *2* didapatkan perbedaan waktu antara *Shift 1* dan *Shift 2* yaitu selisih 1 menit 8 detik dengan *Shift 1* memerlukan waktu lebih sedikit lama dari *Shift 2*.

Tabel 3.13 : Pengamatan waktu *Confirmator Shift 1*.

	Pekerja 1					Pekerja 2				
Waktu Aktivitas	00:17:00:00	00:50:27:00	00:35:03:00	00:42:38:00	01:12:65:00	00:31:81:00	00:30:31:00	00:35:88:00	01:01:40:00	00:37:48:00
Rata-rata waktu aktivitas per pekerja	43"36"					39"37"				
Rata-rata waktu siklus	41"36"									
Waktu normal (Rate factor 110%)	$41,36 \times 1,10 = 45"50"$									
Waktu standar	$45"50" (1 + 120/720)$									
	$45"50" \times 1,16 = 52"78"$									

Tabel 3.14 : Pengamatan waktu *Confirmator Shift 2*.

	Pekerja 1				
Waktu Aktivitas	00:00:38:75	00:02:05:69	00:00:32:26	00:00:39:58	00:00:42:24
Rata-rata waktu aktivitas per pekerja	55"70"				
Rata-rata waktu siklus	55"70"				
Waktu normal (Rate factor 110%)	$55,70 \times 1,10 = 61"27"$				
Waktu standar	$61"27" (1 + 120/720)$				
	$61"27" \times 1,16 = 71"07"$				

Dapat dilihat pula pada Tabel 3.13 proporsi waktu rata-rata proses dari masing-masing subsistem dan jumlah total waktu yang dibutuhkan dalam proses permintaan pemesanan taksi pada *confirmatory*, yaitu 13,59 menit pada *shift 1* dan 13,38 menit pada *shift 2*.

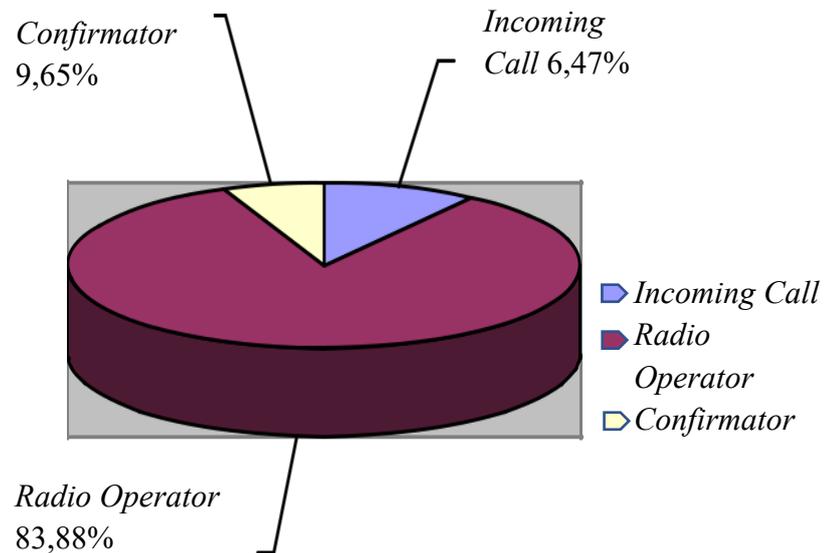
Tabel 3.15 : Proporsi proses waktu.

Incoming Call		Radio Operator		Confirmator		Total
Waktu rata-rata	Persen tase	Waktu rata-rata	Persen tase	Waktu rata-rata	Persen tase	
1,31 menit/call	9,65%	11,4 menit/call	83,88%	0,88 menit/call	6,47%	13,59 menit/call

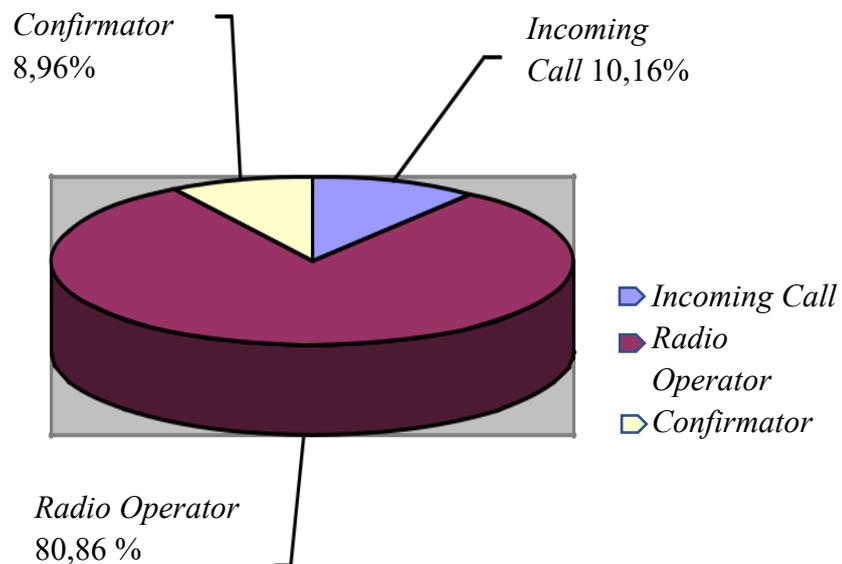
Tabel 3.15: *Lanjutan.*

Incoming Call		Radio Operator		Confirmator		Total
1,36 menit/call	10,16%	10,82 menit/call	80,86%	1,2 menit/call	8,96%	13,38 menit/call

Berikut dapat dilihat pada Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 proporsi proses waktu tiap *shift*.



Gambar 3.5 : Proporsi proses waktu *shift* 1.



Gambar 3.6 : Proporsi proses waktu *shift* 2.

BAB 4
HASIL PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data Permintaan

Data permintaan yang masuk adalah data panggilan pelanggan setiap harinya untuk memesan taksi serta jumlah panggilan yang berhasil terjawab oleh agen *incoming call*. Data permintaan ini dikelompokkan berdasarkan *shift* selama 3 bulan, yaitu dari bulan Januari 2020 hingga bulan Maret 2020 dan kemudian diambil rata-ratanya untuk mengetahui rata-rata permintaan panggilan pelanggan setiap *shift* setiap bulannya. Data ini diperoleh langsung dari laporan monitoring aktivitas harian pekerja *confirmator* yang dilakukan oleh supervisor.

Tabel 4.1 : Permintaan Bulan Desember 2020 – Bulan Februari 2021 *Shift* 1.

Tanggal	Desember		Januari		Februari	
	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)
1	46	40	40	45	40	39
2	56	54	49	55	60	59
3	63	59	55	38	36	35
4	80	55	55	58	42	41
5	77	74	43	60	54	54
6	60	53	78	58	42	42
7	56	49	65	43	43	42
8	45	42	31	38	51	50
9	57	55	35	34	49	48
10	60	58	17	16	36	35
11	58	56	31	30	65	63
12	72	77	34	33	60	59
13	53	50	51	50	44	42
14	54	50	27	26	43	42
15	44	41	50	49	44	42
16	58	56	51	49	45	44
17	37	35	43	42	43	41
18	32	30	42	40	40	40
19	31	29	56	55	39	38

Tabel 4.1 : *Lanjutan.*

Tanggal	Desember		Januari		Februari	
	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)
20	28	26	54	55	40	40
21	45	42	59	57	35	34
22	60	58	43	42	37	36
23	43	40	33	32	39	38
24	64	60	46	45	38	37
25	44	40	66	64	68	67
26	43	39	69	67	63	61
27	50	47	76	74	46	45
28	59	56	35	34	49	48
29	56	54	41	40	46	45
30	53	50	53	52	41	41
31	100	89			57	56
Jumlah	1684	1564	1427	1380	1435	1403
Rata-rata	54,32	50,45	47,57	45,98	46,29	45,25

Tabel 4.2 : Permintaan Bulan Desember 2020 – Bulan Februari 2021 *Shift 2.*

Tanggal	Desember		Januari		Februari	
	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)
1	36	35	29	27	19	17
2	32	31	28	27	11	10
3	36	35	29	27	23	20
4	28	27	25	24	25	24
5	33	32	28	27	24	22
6	30	30	33	31	16	15
7	30	29	47	44	22	20
8	35	32	26	25	14	13
9	38	37	25	23	21	20
10	32	32	25	24	19	17
11	32	31	21	20	14	13
12	29	29	28	26	27	26
13	32	31	31	30	23	22
14	31	29	18	17	14	13
15	29	28	17	15	15	14
16	31	29	31	29	21	21

Tabel 4.2 : *Lanjutan.*

Tanggal	Desember		Januari		Februari	
	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)	Permintaan (kend)	Perm. Terjawab (kend)
17	28	27	30	29	17	16
18	23	23	25	24	28	26
19	23	21	27	25	24	23
20	31	30	26	25	12	12
21	31	29	18	17	16	15
22	36	34	23	22	26	25
23	25	24	26	25	25	23
24	23	23	46	44	29	28
25	37	36	22	21	29	28
26	32	31	40	39	32	32
27	33	32	28	27	21	21
28	36	34	25	24	29	28
29	40	39	12	11	25	24
30	37	34	27	26	14	14
31	30	29			40	38
Jumlah	982	939	815	775	677	640
Rata-rata	31,67	30,30	27,18	25,84	21,82	20,66

Dari data yang telah diberikan di atas, maka dapat diketahui rata-rata permintaan setiap *shift*-nya perbulan. Agar lebih jelasnya, maka dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini :

Tabel 4.3 : Rata-rata permintaan *shift* 1.

Bulan	<i>Incoming Call</i>	<i>Answered</i>	<i>Abandoned Call</i>
Desember	1684	1564	120
Januari	1427	1380	48
Februari	1435	1403	32
Rata-rata	1515	1449	67
Rata-rata per hari	50,51	48,29	2,22
Rata-rata per jam	5,05	4,83	0,22

Tabel 4.3 menunjukkan jumlah dan rata-rata panggilan yang masuk untuk layanan pemesanan taksi per-bulannya pada *shift* 1 (07.00 – 19.00), yaitu 1.515 panggilan/kend atau 50,51 panggilan per-hari atau 5,05 Panggilan/kend per-jam.

Sedangkan rata-rata panggilan yang berhasil terjawab oleh staf *incoming call* per bulannya jatuh pada angka 1.449 panggilan/kend per bulan atau 48,29 panggilan/kend per hari atau 4,83 panggilan/kend per jam. Dengan demikian maka akan didapatkan jumlah *Abandoned call*, yaitu panggilan yang tidak dapat dilayani karena keputusan pelanggan yang tidak sabar untuk menunggu giliran dilayani. Jumlah *abandoned call* yang dialami oleh subsistem *incoming call* adalah sebesar 67 panggilan/kend setiap bulannya atau sekitar 0,22 panggilan/kend per jamnya.

Untuk rata-rata permintaan pada *shift 2* dapat dilihat pada Tabel 4.4 Di bawah ini :

Tabel 4.4 : Rata-rata permintaan *shift 2*.

Bulan	<i>Incoming Call</i>	<i>Answered</i>	<i>Abandoned Call</i>
Desember	982	939	43
Januari	815	775	40
Februari	677	640	36
Rata-rata	825	785	40
Rata-rata per hari	27,49	26,17	1,32
Rata-rata per jam	2,75	2,62	0,13

Pada Tabel 4.4 menunjukkan jumlah dan rata-rata panggilan yang masuk untuk layanan pemesanan taksi per bulannya pada *shift 2* (19.00 – 07.00). pada *shift 2* ini, jumlah rata-rata permintaan pelanggan untuk memesan taksi adalah 825 panggilan/kend atau sebanyak 2,75 panggilan/kend per jamnya. Sedangkan jumlah rata-rata panggilan yang berhasil terjawab ialah sebanyak 785 panggilan/kend, atau 26,17 panggilan/kend per jam. Sedangkan sisanya sebanyak 40 panggilan/kend per bulan atau 0,13 panggilan/kend per jam tidak dapat terlayani oleh staf *incoming call shift 2*.

4.3 Analisa Data

Dari hasil survei di lapangan maka dapat dilakukan analisa data sebagai berikut ini :

1. Menghitung akumulasi parkir.
2. Menghitung kapasitas parkir.

3. Menghitung indeks parkir.
4. Menghitung kebutuhan parkir.
5. Karakteristik kendaraan dan ukuran parkir.
6. Analisa lingkungan parkir.

4.3.1 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir mobil taksi *shift* 1 terjadi akumulasi puncak pada hari Kamis tanggal 31/12/2020 yaitu pada jam 13.00 – 13.59 yaitu sebanyak 130 taksi. Sementara itu akumulasi parkir mobil taksi *shift* 2 terjadi puncak pada hari Selasa tanggal 29/12/2020 yaitu pada jam 03.00 – 03.59 yaitu sebanyak 84 taksi. Survei ini dilakukan dalam satu minggu untuk mendapatkan data yang akurat di Bandara Internasional Minangkabau – Padang. Untuk data akumulasi dalam satu minggu di hari yang paling banyak adalah di bawah ini :

Tabel 4.5 : Akumulasi parkir taksi *shift* 1 pada hari Kamis (31/12/2020).

Jam	Kendaraan		Akumulasi
	Masuk	Keluar	
<07.00			100
07.00 - 07.59	14	15	99
08.00 - 08.59	33	29	103
09.00 - 09.59	34	30	107
10.00 - 10.59	33	32	108
11.00 - 11.59	40	44	104
12.00 - 12.59	25	14	115
13.00 - 13.59	30	15	130
14.00 - 14.59	11	25	116
15.00 - 15.59	12	23	105
16.00 - 16.59	14	18	101
17.00 - 17.59	21	19	103
18.00 - 18.59	6	15	94

Tabel 4.6 : Akumulasi parkir taksi *shift* 2 pada hari Selasa (29/12/2020).

Jam	Kendaraan		Akumulasi
	Masuk	Keluar	
<19.00			50
19.00 - 19.59	30	25	55
20.00 - 20.59	20	14	61
21.00 - 21.59	10	9	62
22.00 - 22.59	15	8	69
23.00 - 23.59	20	16	73
00.00 - 00.59	8	5	76
01.00 - 01.59	12	8	80
02.00 - 02.59	13	11	82
03.00 - 03.59	9	7	84
04.00 - 04.59	6	23	67
05.00 - 05.59	14	22	59
06.00 - 06.59	26	30	55

4.3.2 Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir pool taxi di Bandara Internasional Minangkabau Padang adalah 127 kendaraan. Sementara itu luas total petak 1.587,5 m² dengan jumlah petak parkir 127 petak dan ukuran petak maksimum 4,5 x 2,7 m². Kapasitas parkir pool taxi Bandara Internasional Minangkabau Padang berdasarkan luas parkir dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Luas satu petak parkir} = 12,50 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas parkir} &= 12,50 \times 130 \\ &= 1.625 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Kebutuhan luas parkir} = 1.625 \text{ m}^2 > 1.587,5 \text{ m}^2$$

Dari perhitungan di atas, maka dapat disimpulkan luas parkir pool taxi tidak dapat menampung jumlah taksi. Dapat dilihat dari perbandingan luas parkir pool taxi berdasarkan akumulasi kebutuhan luas parkir 1.625 m² dari luas parkir 1.587,5 m².

4.3.3 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara jumlah kendaraan yang parkir pada suatu areal parkir pool taxi dengan jumlah kapasitas parkir yang dinyatakan dalam persen. Indeks parkir yang dihitung adalah indeks parkir untuk parkir kendaraan maksimum.

$$IP = \frac{130}{127} \times 100\% = 102\%$$

4.3.4 Faktor Kebutuhan Parkir

Penyediaan jumlah petak parkir hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan parkir pada jam puncak parkir kendaraan pada pool taxi, sehingga taksi yang akan memarkirkan kendaraannya tidak kesulitan dalam memarkirkan taksinya. Adapun cara perhitungan untuk luas parkir yang dibutuhkan.

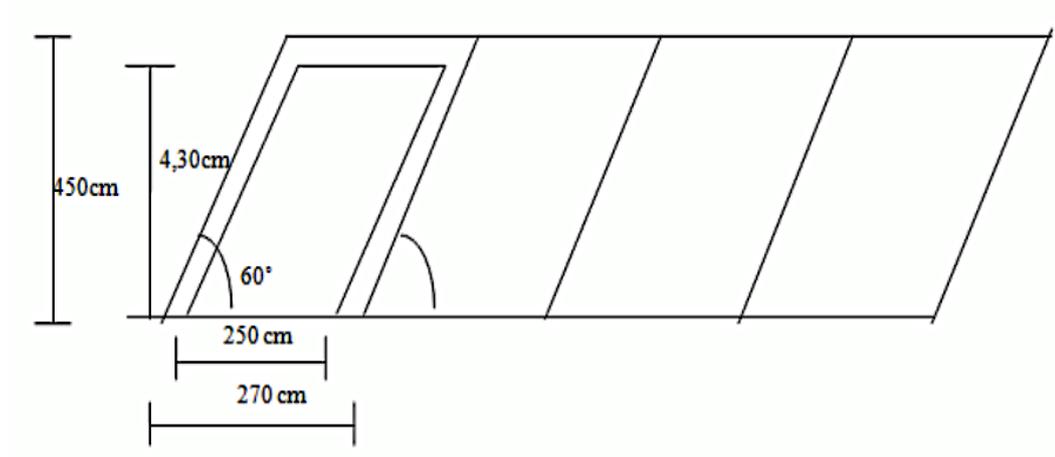
Luas total lahan parkir : 4.970 m²

$$\text{Faktor kebutuhan parkir} = \frac{130}{4.970} \times 100 = 2,61 \text{ m}^2/\text{kend}$$

Dari faktor kebutuhan kendaraan taksi diatas didapat 2,61 m²/kend taksi untuk 4.970 m².

4.3.5 Karakteristik Kendaraan dan Ukuran Petak Parkir

Dari hasil penelitian dilapangan diperoleh bahwa dimensi kendaraan taksi 450 x 270 cm. Bila jarak ruang bebas antara kendaraan taksi yang parkir berkisar 2 – 20 cm yang gunanya sebagai ruang untuk membuka pintu kendaraan taksi dan arah memanjang ruang bebas petak parkir berkisar 20 – 40 cm. sehingga Panjang petak parkir maksimum adalah 500 cm, dengan anggapan kebebasan antara ujung depan 10 cm dan belakang dengan kerb sebesar 20 cm. jarak ini gunanya untuk mencegah tersentuhnya kendaraan taksi dengan kerb. Dengan ruang bebas samping 5 cm dan arah memanjang sebesar 25 cm. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 : Ukuran petak parkir maksimum.

4.3.6 Analisa Lingkungan Lapangan Parkir

1. Jumlah kapasitas parkir taksi sebanyak 127 buah dengan sudut parkir $60^\circ = 11$ petak parkir dan $90^\circ = 116$ petak parkir.
2. Luas petak parkir taksi $12,50 \text{ m}^2$ dengan luas total $1.587,5 \text{ m}^2$.
3. Hanya menggunakan satu pintu masuk dan keluar parkir.
4. Adanya pekerja parkir yang menjaga areal parkir pool taxi untuk mengaturnya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap Pool Taxi di Bandara Internasional Minangkabau Padang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari perhitungan yang telah peneliti hitung dapat di evaluasi bahwa permintaan panggilan selama 3 bulan setiap harinya untuk memesan taksi serta jumlah taksi yang berhasil terjawab terbanyak terjadi di bulan Desember yaitu 1.684 permintaan panggilan, 1.564 panggilan terjawab, dan 120 panggilan yang ditinggalkan untuk shift 1 selama 1 bulan. Untuk akumulasi parkir mobil taksi *shift* 1 terjadi akumulasi puncak pada hari Kamis tanggal 31/12/2020 yaitu pada jam 13.00 – 13.59 yaitu sebanyak 130 taksi. Sementara itu akumulasi parkir mobil taksi *shift* 2 terjadi puncak pada hari Selasa tanggal 29/12/2020 yaitu pada jam 03.00 – 03.59 yaitu sebanyak 84 taksi.
2. Berdasarkan hasil penelitian penulis, dapat disimpulkan untuk petak parkir pada pool taksi Bandara Internasional Minangkabau yang hanya 127 petak dengan luas lahan 1.578m² tidak dapat menampung taksi pada saat puncak parkir taksi yang berjumlah minimal 130 petak dengan kebutuhan lahan 1.625 m² sehingga dibutuhkan untuk penambahan luas lahan parkir sekarang sekurang kurangnya hingga 1.625 m² dengan 130 petak parkir.

5.2 Saran

Dari hasil pengamatan dan hasil penelitian, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Dalam perencanaan Bandara Internasional hendaklah merencanakan sebuah parkir pool taxi yang mencukupi untuk memarkirkan kendaraan taksi tersebut.
2. Pihak Angkasa Pura II hendaklah membuat lapangan parkir untuk taksi yang ada pada pool taxi sesuai dengan jumlah permintaan taksi dan kendaraan taksi.

3. Pihak Angkasa Pura II hendaklah membuat atau memperluas lagi pool taxi atau tempat parkir kendaraan selain taksi di sekitar areal Bandara.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I dan rekan – rekan., 1998, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*, Bukit Mayana, Jakarta.
- Afifi, B.S. (2019) *Analisa Kebutuhan Ruang Parkir Pada Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia Medan. Skripsi*. Medan: Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- C. J dan B. K. Lal, 2005, *Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi. Cetakan III*. Erlangga. Jakarta.
- Faisal, A. (2013) *Panduan Penulisan Skripsi Mahasiswa S1 Program Studi Teknik Sipil*, Medan: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Hobbs, F.D., 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Cetakan Kedua, Gajah Mada Universitas, Yogyakarta.
- Miro, Fidel., 2005, *Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Morlok, Edward, K., 1998, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Cetakan ketiga, Erlangga, Jakarta.
- Munawar, A. 1995, *Dasar – Dasar Teknik Transportasi*. Penerbit Beta Offset. Yogyakarta.
- Munawar, A. 2005, *Dasar – dasar Teknik Transportasi*, Cetakan Pertama, Beta Offset, Yogyakarta.

LAMPIRAN



LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238

Nama : ADE ARIANDU
NPM : 1507210014
Judul : EVALUASI PEMBUATAN POOL TAXI BANDARA DI BANDARA
INTERNASIONAL MINANG KABAU – PADANG

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
3.	20-4-2021	- Penulisan ^{judul} gbr 1/2 garis spasi hanya 1 spasi - gbr dan tabel di buat arah vertikal dan di buat di autocad - lanjut ke bab 4 & 5	
4.	24-5-2021	- Data primer & data sekunder di susun ke bab 3. - Hasil dan tabel di jabarkan ambil 1 sbg contoh. - Kesimpulan disesuaikan dg rumus dan tujua (hanya 2 part) - lengkapi abstrak di b. luhur b. luhur	
5.	28-6-2021	Acc y di seminarkan.	

Dosen Pembimbing I

(Ir. ZURKIYAH, M.T)



TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

LEMBAR ASISTENSI

NAMA : ADE ARIANDU

NPM : 1507210014

JUDUL : EVALUASI PEMBUATAN POOL TAXI BANDARA DI BANDARA
INTERNASIONAL MINANG KABAU - PADANG

NO	HARI/TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
	4 Maret 2021	<ul style="list-style-type: none">- Perbaiki jarak spasi antara judul sub bab ke atasnya baru- Penomoran gambar berurutan dan keterangan gambar berada di rata tengah- Jarak penomoran halaman itu 1,5 cm.- keterangan tabel dan tabelnya berada di rata kiri- Penomoran rumus rata kanan	
	31 Mei 2021	<ul style="list-style-type: none">- Diperjelas gambar- tulisan di dlm tabel menggunakan TNR	
	14 Juni 2021	<ul style="list-style-type: none">- Perbaiki abstrak (isinya)- Perbaiki spasi pd daftar pustaka, dan judul tabel.- Lengkapi lampiran- Tujuan harus sinkron dengan kesimpulan	

Dosen Pembimbing II

RIZKI EFRIDA, S.T.M.T



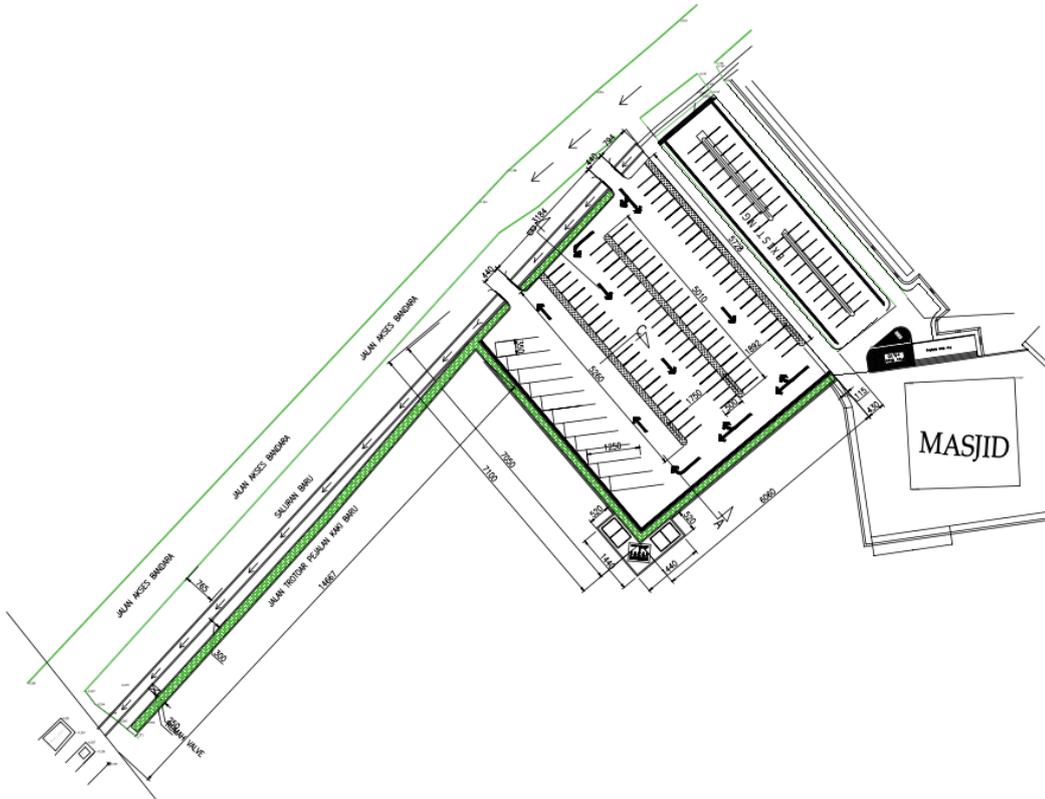
LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238

Nama : ADE ARIANDU
NPM : 1507210014
Judul : EVALUASI PEMBUATAN POOL TAXI BANDARA DI BANDARA
INTERNASIONAL MINANG KABAU – PADANG

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
	24/6-2021	Acc untuk diseminatkan	

Dosen Pembimbing II

(RIZKI EFRIDA, S.T., M.T)



Gambar L.1: *Layout pool taxi* Bandara Internasional Minangkabau Padang.



Gambar L.2: Pemberian marker pada area yang akan dijadikan lahan parkir.



Gambar L.3: Pintu masuk ke *pool taxi* bandara.



Gambar L.4: Mobil pribadi yang terparkir di *pool taxi* bandara.



Gambar L.5: Suasana parkir pada saat jam kerja.



Gambar L.6: Parkiran masih banyak yang kosong pada saat sepi permintaan *call*.



Gambar L.7: Lokasi parkir tampak dari pinggir jalan ke bandara.



Gambar L.8: Pintu keluar parkir *pool taxi* bandara

RIWAYAT HIDUP



DATA DIRI PESERTA

Nama Lengkap : Ade Ariandu
Tempat, Tanggal Lahir : Puwodadi, 12 Juli 1997
Alamat : Dusun XI Jl. Ladang Baru, Kel/Desa. Purwodadi,
Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara
20351
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
No. HP/Telp. Seluler : 0821-6549-1451
E-Mail : adearyandu97@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Bakri Jumono
Ibu : Sapariah

RIWAYAT PENDIDIKAN

Nomor Induk Mahasiswa : 1507210014
Fakultas : Teknik
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 SWASTA BINA KARYA	2009
2	SMP	MTs AMALIYAH	2012
3	SMA	SMA S KARTIKA I-2	2015
4	Melanjutkan Kuliah di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2015 Hingga Selesai		