

SKRIPSI

**ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN BERMOTOR
DI KAWASAN PLAZA RAMAYANA KOTA BUKITTINGGI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*



Disusun oleh:

FAZILA DWI AMANDA
17.10.002.22201.028

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN BERMOTOR
DI KAWASAN PLAZA RAMAYANA KOTA BUKITTINGGI**

Oleh :

FAZILA DWI AMANDA
NPM 17.10.002.22201.028

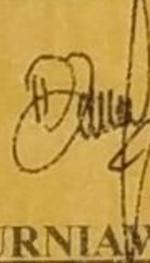
Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I



MASRIL, ST.MT
NIDN. 10.0505.7407

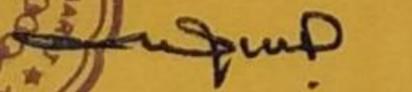
Dosen Pembimbing II



DEDDY KURNIAWAN, ST.MT
NIDN 10.2201.8303

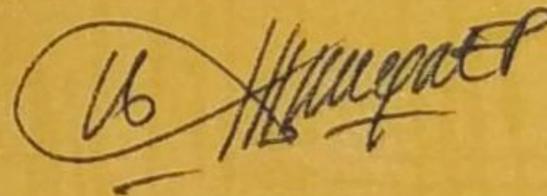
Diketahui Oleh :

Dekan Fakultas Teknik
UM Sumatera Barat



MASRIL, ST.MT
NIDN. 10.0505.7407

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



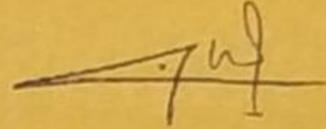
Ir. SURYA EKA PRIANA, M.T, IPP
NIDN 10.1602.6603

LEMBARAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup tanggal 21 Agustus 2021 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Bukittinggi, 21 Agustus 2021

Mahasiswa,



Fazila Dwi Amanda

171000222201028

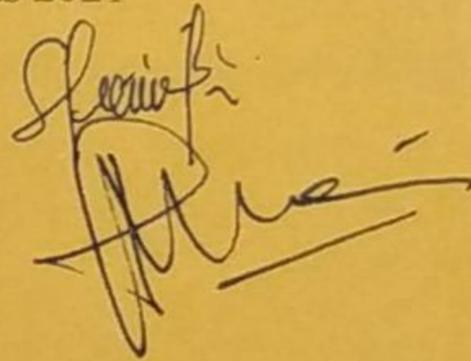
Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 21 Agustus 2021

1. Selpa Dewi, S.T.,M.T

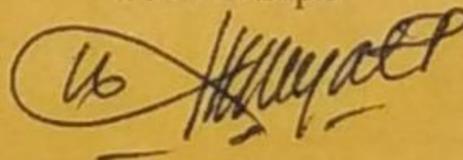
2. Ishak, S.T.,M.T

1.

2.



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Ir. Surya Eka Priana M.T., IPP
NIDN. 1016026603

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fazila Dwi Amanda

NIM : 17100222201028

Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor Di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, 21 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Fazila Dwi Amanda

NIM. 17100222201028

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penduduk dan wisatawan Kota Bukittinggi sehingga secara tidak langsung kebutuhan jumlah lahan parkir sangat diperlukan. Terutama di Kawasan Parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi yang mengalami peningkatan permintaan parkir. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik parkir kendaraan. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah survei langsung ke lapangan. Dari hasil survei selama empat hari yaitu hari Sabtu, Minggu, Senin dan Selasa dari pukul 09.00 – 19.00 WIB maka dilakukan analisis untuk mendapatkan volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, serta indeks parkir. Dari hasil analisis diperoleh akumulasi maksimum kendaraan roda empat terjadi pada hari Sabtu sebesar 52 kendaraan dan untuk kendaraan roda dua terjadi pada hari Minggu sebesar 464 kendaraan. Volume parkir kendaraan roda Empat tertinggi yaitu pada hari Sabtu sebesar 206 kendaraan dengan rata-rata durasi parkir 1,97 jam/kend dan untuk volume parkir kendaraan roda dua tertinggi yaitu pada hari Minggu sebesar 1442 kendaraan dengan rata-rata durasi parkir 1,63 jam/kend. Indeks parkir kendaraan roda empat tertinggi yaitu pada hari Sabtu sebesar 82,53% dan indeks parkir kendaraan roda dua tertinggi yaitu pada hari Minggu sebesar 122,42%. Ditinjau dari karakteristik parkir, maka parkir kendaraan di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk kendaraan roda dua sudah tidak mampu lagi menampung permintaan atau sudah melebihi kapasitas normal.

Kata kunci : Karakteristik parkir, volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, indeks parkir.



ABSTRACK

The increasing number of residents and tourists in the city of Bukittinggi, so indirectly the need for parking lots is needed. Especially in the parking area of Plaza Ramayana Bukittinggi city which is experiencing an increases in parking demand. Therefore, the purpose of this study was to determine the characteristics of vehicle parking. The method applied in this research is a direct survey to the field. From the survey results for four days, namely Saturday, Sunday, Monday and Tuesday from 09.00 AM – 07.00 PM then an analysis is carried out to get the parking volume, parking accumulation, parking duration, parking turnover, and parking index. From the results of the analysis, the maximum accumulation of four-wheeled vehicles occurred on Saturday by 52 vehicles and for two-wheeled vehicles it occurred on Sunday of 464 vehicles. The highest volume of parking for four-wheeled vehicles is on Saturday 206 vehicles with an average parking duration of 1,97 hours/vehicle and the highest volume of parking two-wheeled vehicles is on Sunday of 1442 vehicles with an average parking duration of 1,63 hours/vehicles. The highest four-wheeled vehicle parking index is on Saturday at 82,53% and two-wheeled vehicle parking index is on Sunday at 122,42%. In terms of parking characteristics, vehicle parking at the Ramayana Plaza, Bukittinggi cit for two-wheeled vehicles is not longer able to accommodate demand or has exceeded normal capacity.

Keywords : *Parking characteristics, parking volume, parking accumulation, parking duration, and parking index.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UM Sumatera Barat).

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan do'a dari berbagai pihak, Laporan Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis tuju kepada :

1. Orang tua, kakak dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, do'a dan kasih sayang,
2. Bapak **Masril, S.T, M.T** selaku dekan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat,
3. Bapak **Hariyadi, S.Kom., M.Kom** selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat,
4. Bapak **Ir. Surya Eka Priana, M.T, IPP** selaku Ketua Prodi Teknik Sipil,
5. Ibu **Elfania Bastian, S.T, M.T** selaku Dosen Pembimbing Akademik,
6. Bapak **Masril, S.T, M.T** selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis,
7. Bapak **Deddy Kurniawan, S.T, M.T** selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis,
8. Bapak/Ibu Tenaga Kependidikan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat,
9. Koordinator Lapangan beserta semua petugas parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi,
10. Semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Khususnya mahasiswa teknik sipil.

Bukittinggi, 10 Juli 2021

Penulis

(FAZILA DWI AMANDA)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR..... vi

DAFTAR NOTASI..... vii

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang 1
- 1.2. Rumusan Masalah 2
- 1.3. Batasan Masalah 2
- 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
- 1.5. Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- 2.1. Pengertian Parkir 5
- 2.2. Jenis-Jenis Parkir 6
- 2.3. Karakteristik Parkir 14
- 2.4. Satuan Ruang Parkir (SRP) 18
- 2.5. Fasilitas Parkir 21
 - 2.5.1 Perencanaan Fasilitas Parkir 23
- 2.6. Kebijakan Parkir 24
 - 2.6.1. Kebijakan Larangan Parkir 24
 - 2.6.2. Kebijakan Membatasi Parkir 25
 - 2.6.3 Kebijakan Manajemen Parkir 25

| | | |
|--|--|----|
| 2.7 | Sistem Pengelolaan Parkir | 27 |
| 2.8 | Kebijakan Tarif | 28 |
| 2.9 | Alat Pengendalian Parkir | 28 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | |
| 3.1. | Lokasi Penelitian..... | 30 |
| 3.2. | Sumber Data | 30 |
| 3.3. | Metode Pengumpulan Data | 31 |
| 3.4. | Metode Analisis Data | 31 |
| 3.5. | Bagan Alir Penelitian | 34 |
| BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | | |
| 4.1. | Pengolahan Data Survey Parkir Kendaraan Roda Empat | 35 |
| 4.1.1. | Volume Parkir | 35 |
| 4.1.2. | Akumulasi Parkir | 36 |
| 4.1.3. | Rata-Rata Durasi Parkir | 38 |
| 4.1.4. | Tingkat Pergantian Parkir | 38 |
| 4.1.5. | Indeks Parkir | 39 |
| 4.2. | Pengolahan Data Survey Sepeda Motor | 40 |
| 4.2.1. | Volume Parkir | 40 |
| 4.2.2. | Akumulasi Parkir | 41 |
| 4.2.3. | Rata-Rata Durasi Parkir | 43 |
| 4.2.4. | Tingkat Pergantian Parkir | 43 |
| 4.2.5. | Indeks Parkir | 44 |
| 4.3. | Kekurangan SRP kendaraan Mobil dan Sepeda Motor | 45 |
| BAB V PENUTUP | | |
| 5.1. | Kesimpulan | 46 |
| 5.2. | Saran | 47 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Lebar Buka-an Pintu Berdasarkan Golongan Penggunaan Fasilitas Parkir .. | 19 |
| Tabel 2.2 Dimensi Satuan Ruang Parkir | 19 |
| Tabel 2.3 Dimensi Gambar Dalam (cm) | 20 |
| Tabel 4.1 Volume Parkir Mobil | 35 |
| Tabel 4.2 Akumulasi Parkir Mobil Hari Sabtu | 36 |
| Tabel 4.3 Akumulasi Parkir Mobil Hari Minggu | 36 |
| Tabel 4.4 Akumulasi Parkir Mobil Hari Senin | 36 |
| Tabel 4.5 Akumulasi Parkir Mobil Hari Selasa | 37 |
| Tabel 4.6 Rata-Rata Durasi Parkir Mobil | 38 |
| Tabel 4.7 Tingkat Pergantian Parkir Mobil | 39 |
| Tabel 4.8 Indeks Parkir Mobil | 39 |
| Tabel 4.9 Volume Parkir Motor | 40 |
| Tabel 4.10 Akumulasi Parkir Motor Hari Sabtu | 41 |
| Tabel 4.11 Akumulasi Parkir Motor Hari Minggu | 41 |
| Tabel 4.12 Akumulasi Parkir Motor Hari Senin | 41 |
| Tabel 4.13 Akumulasi Parkir Motor Hari Selasa | 42 |
| Tabel 4.14 Rata-Rata Durasi Parkir Motor | 43 |
| Tabel 4.15 Tingkat Pergantian Parkir Motor | 44 |
| Tabel 4.16 Indeks Parkir Motor | 44 |
| Tabel 4.17 Kekurangan SRP pada Kondisi Eksisting | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Pola parkir kendaraan satu sisi sudut 90° | 9 |
| Gambar 2.2 Pola parkir kendaraan satu sisi sudut 30°, 45°, 60° | 9 |
| Gambar 2.3 Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi Sudut 90° | 10 |
| Gambar 2.4 Pola Parkir Kendaraan dua sisi sudut 30°, 45°, 60° | 10 |
| Gambar 2.5 Pola Pulau Sudut 90° | 11 |
| Gambar 2.6 Pola Parkir Sudut 45° Tipe A | 11 |
| Gambar 2.7 Pola parkir sudut 45° tipe B | 12 |
| Gambar 2.8 Pola parkir sudut 45° tipe C..... | 12 |
| Gambar 2.9 SRP Mobil Penumpang | 20 |
| Gambar 2.10 : SRP Bus/Truck | 21 |
| Gambar 2.11 : SRP Sepeda Motor | 21 |
| Gambar 3.1 Lokasi Penelitian | 30 |
| Gambar 3.2 : Bagan Alir Penelitian | 34 |
| Gambar 4.1 : Grafik Volume Parkir Mobil | 35 |
| Gambar 4.2 : Grafik Akumulasi Parkir Mobil | 37 |
| Gambar 4.3 : Grafik Indeks Parkir Mobil | 39 |
| Gambar 4.4 : Volume Parkir Sepeda Motor | 40 |
| Gambar 4.5 : Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor | 42 |
| Gambar 4.6 : Grafik Indeks Parkir Sepeda | 44 |

DAFTAR NOTASI

| | |
|-----------------|---|
| AP | = Akumulasi Parkir |
| D | = Rata-rata Durasi Parkir |
| $d_1 \dots d_n$ | = Durasi kendaraan ke 1 s/d ke-n |
| E_i | = Jumlah Kendaraan |
| E_x | = Jumlah Kendaraan yang Keluar Tempat Parkir |
| KP | = Kapasitas Parkir (kend/jam) |
| K_p | = Jumlah Kendaraan Parkir |
| n | = Jumlah kendaraan yang parkir |
| P_p | = Jumlah Petak Parkir (ruang parkir yang tersedia). |
| S | = Jumlah Petak Parkir Tersedia |
| T_i | = Waktu Kendaraan Keluar |
| T_0 | = Waktu kendaraan Masuk |
| X | = Jumlah Kendaraan yang Ada Sebelumnya |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Dokumentasi Hari Sabtu | 48 |
| Lampiran 2 Dokumentasi Hari Minggu | 49 |
| Lampiran 3 Dokumentasi Hari Senin | 50 |
| Lampiran 4 Dokumentasi Hari Selasa | 50 |



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman tingkat kebutuhan sarana dan prasana transportasi masyarakat mengalami peningkatan karena keinginan masyarakat untuk berpergian ke tempat-tempat yang ditujunya. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan wisatawan suatu kota akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan melakukan berbagai macam kegiatan seperti berpergian menggunakan kendaraan pribadi. Sehingga secara tidak langsung kebutuhan jumlah lahan parkir sangat diperlukan.

Salah satunya Kota Bukittinggi merupakan salah satu Kota Wisata di Provinsi Sumatera Barat yang sangat ramai dikunjungi oleh wisatawan. Setiap harinya masyarakat di Kota Bukittinggi ini juga disibukkan dengan berbagai aktivitas di luar rumah, sehingga dibutuhkan sarana transportasi (kendaraan) untuk mencapai tujuan perjalanan.

Plaza Ramayana Kota Bukittinggi merupakan salah satu tempat pusat perbelanjaan yang terletak di tengah-tengah pusat Kota Bukittinggi yang bersebelahan dengan Pendestrian Jam Gadang. Pusat perbelanjaan merupakan suatu tempat akumulasi massa dimana terjadi transaksi jual-beli yang memiliki berbagai fasilitas pendukung yang dapat menarik perhatian pengunjung. Para pengunjung tersebut untuk mengunjungi pusat perbelanjaan ini akan menggunakan kendaraan. Sehingga dibutuhkan areal parkir yang memadai untuk memarkirkan kendaraannya. Karena lokasinya yang strategis dan didukung dengan fasilitas-fasilitas modern seperti CCTV di setiap sudut area parkir, sistem pembayaran parkir yang bisa menggunakan kartu *Brizzi* ataupun secara cash, menjadikan kawasan ini relatif banyak dikunjungi oleh masyarakat.

Sistem perpajakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan akan berdampak pada luapan parkir. Karena pengunjung yang datang untuk memarkirkan kendaraannya di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi tidak hanya berkunjung ke Plaza Ramayana saja, sebagian besar yang memarkirkan kendaraannya di area parkir Plaza Ramayana ini bertujuan ke Pendestrian Jam Gadang, Pasar Atas,

dan Kebun Binatang. Karena banyaknya pengunjung yang memarkirkan kendaraannya di area parkir Plaza Ramayana ini, sehingga lahan parkir yang seharusnya dijadikan untuk kendaraan roda empat harus di isi oleh kendaraan roda dua. Maka dengan banyaknya pengunjung yang datang tentu saja pihak plaza harus melakukan pelayanan yang lebih baik, salah satunya menyediakan lahan parkir yang memadai dan tertata dengan baik untuk menciptakan kondisi yang nyaman.

Selain alasan di atas, studi mengenai karakteristik parkir pada pusat perbelanjaan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi ini belum pernah dilaksanakan, sehingga belum diketahui bagaimana karakteristik parkirnya. Dengan diketahui karakteristik parkir di Plaza Ramayana ini, sehingga dapat dijadikan bahan masukan dalam upaya penyediaan fasilitas parkir yang memadai.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil judul penelitian ini dengan judul **“ANALISIS KARAKTERISTIK PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI KAWASAN PLAZA RAMAYANA KOTA BUKITTINGGI”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yang timbul sebagai berikut :

1. Bagaimanakah karakteristik parkir di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi ?
2. Apakah kapasitas ruang parkir pada Plaza Ramayana Kota Bukittinggi masih mencukupi untuk menampung kendaraan yang parkir jika ditinjau dari karakteristik parkir?

1.3 Batasan Masalah

Penulisan skripsi yang berjudul **Analisis Karakteristik Parkir Kawasan Plaza Ramayana Di Kota Bukittinggi**, dibatasi sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan di satu lokasi Plaza Ramayana Kota Bukittinggi saja.
2. Survey pengamatan dilakukan selama 4 hari (Sabtu, Minggu, Senin dan Selasa).

3. Kendaraan yang disurvei adalah mobil dan sepeda motor yang melakukan parkir di dalam area parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi.
4. Parameter yang digunakan dalam perhitungan karakteristik parkir meliputi: akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir *turnover* parkir, indeks parkir.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik parkir di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi.
2. Meninjau karakteristik parkir untuk mengetahui kapasitas ruang parkir apakah masih mampu menampung kendaraan.

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain :

1. Sebagai bahan pertimbangan atau masukan bagi pihak yang terkait khususnya pihak Plaza Ramayana Kota Bukittinggi dalam melakukan bentuk ruang parkir yang dibutuhkan.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya atau penyusunan skripsi yang akan datang. Khususnya untuk mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

1.5 Sistematika Penulisan

Sesuai dengan judul proposal skripsi “**Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor Di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi**” maka dalam penulisan ini penulis membuat sistematika penulisan yang akan diuraikan secara singkat pada masing-masing bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang kajian literatur parkir seperti pengertian parkir, jenis-jenis parkir, karakteristik parkir, serta satuan ruang parkir (SRP).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab tiga ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, metode analisa data, serta bagan alir penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian analisis karakteristik parkir yang meliputi dari hasil survei, pengolahan data,serta hasil pembahasan data.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang telah didapat sesuai data survei di lapangan serta saran yg nantinya dapat dijadikan sebagai referensi bagi pembaca maupun bagi instansi tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengerian Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Berhenti adalah keadaan kendaraan tidak bergerak untuk sementara dan tidak ditinggalkan oleh pengemudinya. Setiap pengendara kendaraan bermotor memiliki kecenderungan untuk memarkirkan kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat kegiatan atau aktifitasnya. Sehingga perpajakan memegang peranan sangat penting dalam suatu perencanaan transportasi. karena akhir dari suatu perjalanan adalah memarkirkan kendaraan dan tidak mungkin suatu kendaraan akan terus berjalan tanpa berhenti.

Menurut PP No 43 tahun 1993 parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan menurunkan orang atau barang.

sedangkan menurut Dayana (2012), parkir adalah memangkalkan atau menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan orang/barang (bermotor/tidak bermotor) pada suatu tempat parkir dalam jangka waktu tertentu.

Dalam membahas masalah perparkiran, perlu diketahui beberapa istilah penting antara lain :

1. Kapasitas Parkir

Kapasitas yang terpakai dalam satu-satuan waktu atau kapasitas parkir yang disediakan oleh pihak pengelola.

2. Kapasitas Normal

Kapasitas parkir yang dapat digunakan sebagai tempat parkir, yang dinyatakan dalam kendaraan. Kapasitas parkir dalam gedung perkantoran tergantung kepada luas lantai bangunan, maka semakin besar luas lahan bangunan, semakin besar juga kapasitas normalnya.

3. Durasi Parkir

Lamanya suatu kendaraan parkir pada suatu lokasi.

4. Kawasan Parkir

Kawasan pada suatu areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.

5. Kebutuhan Parkir

Jumlah ruang parkir yang dibutuhkan yang besarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tingkat kepemilikan kendaraan pribadi, tingkat kesulitan menuju daerah bersangkutan, ketersediaan angkutan umum, dan tarif parkir.

6. Lama Parkir

Jumlah rata-rata waktu parkir pada petak parkir yang tersedia yang dinyatakan dalam $\frac{1}{2}$ jam, 1 jam, 1 hari.

7. Puncak Parkir

Akumulasi rata-rata parkir tertinggi dengan satuan kendaraan.

8. Jalur Sirkulasi

Tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir.

9. Retribusi Parkir

Biaya yang dikenakan pada pemakai kendaraan yang memarkirkan kendaraanya di ruang parkir.

2.2 Jenis-Jenis Parkir

1. Berdasarkan penempatannya :

a. Parkir di Badan Jalan (*On-Street Parking*)

Parkir dengan menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir. Pada umumnya parkir ini memanfaatkan sebagian ruas jalan sehingga menyebabkan adanya pengurangan lebar jalan yang akan dilewati oleh kendaraan yang lain, tetapi parkir ini masih sangat diperlukan mengingat

banyak tempat (sekolah, pertokoan, tempat ibadah, dll) yang tidak memiliki ruang parkir yang memadai.

b. Parkir di Luar Badan Jalan (*Off-Street Parking*)

Parkir kendaraan di luar badan jalan, seperti di halaman gedung perkantoran, supermarket, atau pada taman parkir. Parkir di luar badan jalan ini tidak mengganggu arus lalu lintas dan faktor keamanannya lebih tinggi. Secara ideal lokasi yang dibutuhkan untuk parkir di luar badan jalan (*Off-Street Parking*) harus dibangun tidak terlalu jauh dari tempat yang dituju oleh pemarkir. Jarak terjauh ke tempat tujuan tidak lebih dari 300-400 meter. Jika lebih dari itu pemarkir akan mencari tempat parkir lain sebab keberatan untuk berjalan jauh (Warpani,1990).

Fasilitas parkir di luar badan jalan dapat dikelompokkan atas dua bagian, yaitu :

- 1). Fasilitas untuk umum yaitu tempat parkir berupa gedung parkir atau taman parkir untuk umum yang diusahakan sebagai kegiatan sendiri.
- 2). Fasilitas parkir penunjang yaitu berupa gedung parkir atau taman parkir yang disediakan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama.

Penetapan lokasi parkir dan pembangunan fasilitas parkir untuk umum dilakukan dengan memperhatikan :

- 1). Rencana umum tata ruang daerah.
- 2). Keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
- 3). Kelestarian lingkungan.
- 4). Kemudahan bagi pengguna jasa.

2. Parkir menurut Statusnya :

a. Parkir Umum

Perparkiran yang menggunakan tanah, jalan maupun lapangan milik pemerintah. Biasanya dikelola oleh pemerintah daerah.

b. Parkir Khusus

Perparkiran yang menggunakan lahan dan pengelolanya oleh pihak ketiga atau swasta.

c. Parkir Darurat

Perpakiran yang di tempat umum, baik yang menggunakan lahan, jalan, dll diselenggarakan karna adanya kegiatan *incidental*.

d. Taman Parkir

Merupakan suatu bangunan atau area perpakistan yang dilengkapi sarana prasarana parkir yang dikelola oleh pemerintah daerah.

e. Gedung Parkir

Suatu bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaranya oleh pemerintah daerah atau pihak ke tiga yang mendapatkan izin dari pemerintah daerah.

3. Parkir menurut jenis kendaraan :

- a. Parkir kendaraan beroda dua tidak bermesin (sepeda)
- b. Parkir kendaraan beroda dua (depda motor)
- c. Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih (bajaj, mobil, taksi dan lain-lain)

4. Parkir menurut tujuannya adalah :

- a. Parkir penumpang, yaitu parkir untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
- b. Parkir barang, yaitu parkir untuk bongkar muat barang.

5. Parkir berdasarkan sudut parkir dengan sumbu jalan :

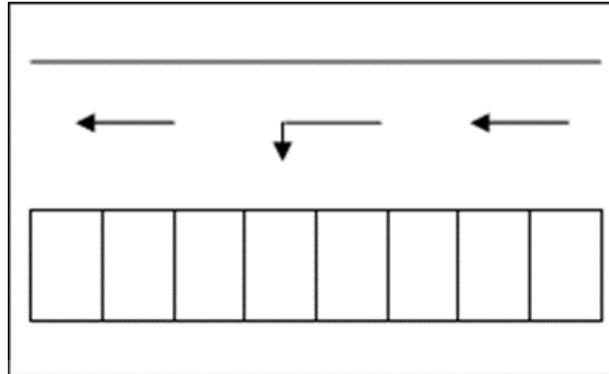
Berdasarkan cara kendaraan diparkirkan (sudut parkir) di badan jalan, dari Keputusan Menteri Perhubungan KM No.4/1994 dan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) pola parkir diluar badan jalan dibagi menjadi:

a. Parkir kendaraan Satu Sisi

1) 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

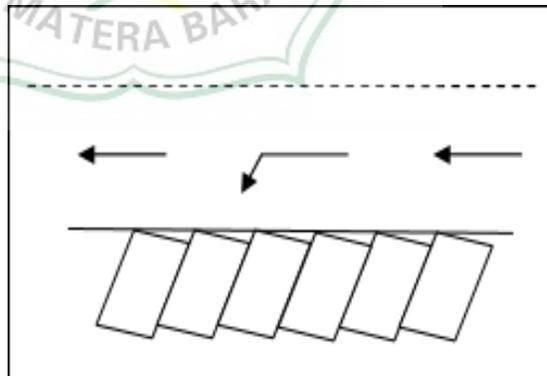
keruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir sudut yang lebih kecil dari 90° .



Gambar 2.1 Pola parkir kendaraan satu sisi sudut 90°
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

2) Membentuk sudut 30° , 45° , 60°

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



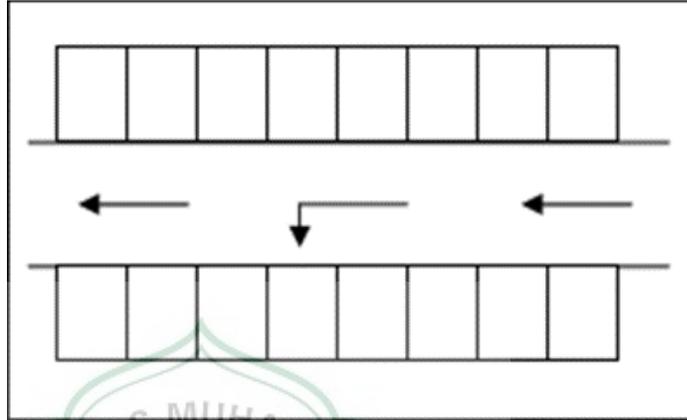
Gambar 2.2 Pola parkir kendaraan satu sisi sudut 30° , 45° , 60°
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

b. Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.

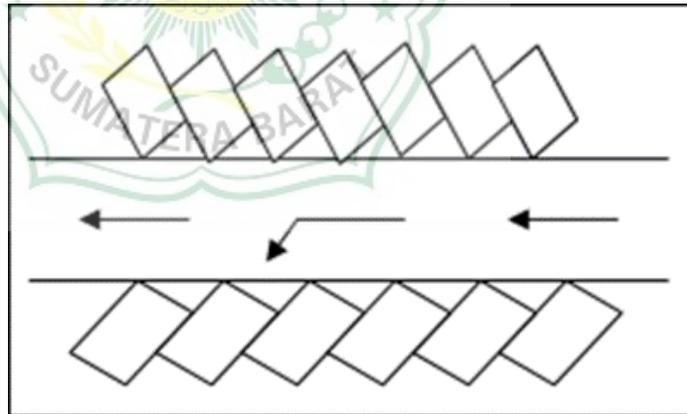
1) Membentuk sudut 90°

Arah gerak lalu lintas kendaraan satu arah atau dua arah.



Gambar 2.3 Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi Sudut 90°
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat
Jendral Perhubungan Darat, 1996.

2) Membentuk sudut 30° , 45° , 60°

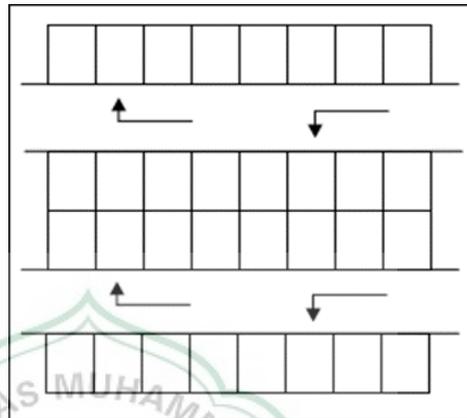


Gambar 2.4 Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi Sudut 30° , 45° , 60°
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat
Jendral Perhubungan Darat, 1996

c. Pola Parkir Kendaraan Pula

Pola parkir pulau digunakan apabila ketersediaan ruang parkir cukup luas.

1) Membentuk sudut 90°

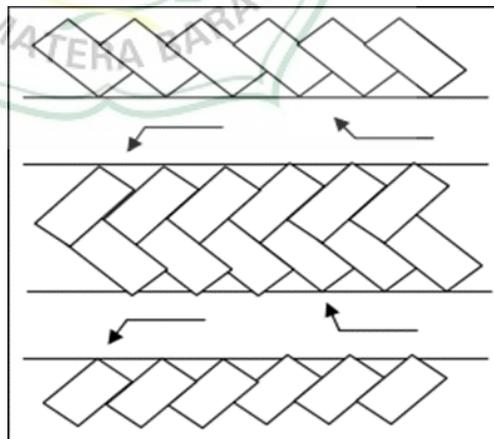


Gambar 2.5 Pola Pulau Sudut 90°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

2) Membentuk sudut 45°

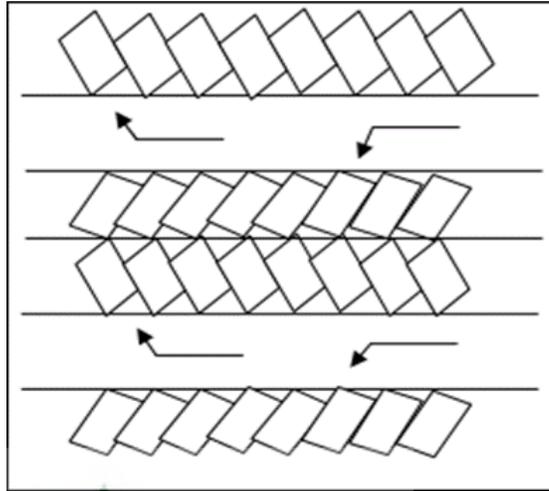
a) Bentuk Tulang Ikan Tipe A



Gambar 2.6 Pola parkir sudut 45° tipe A.

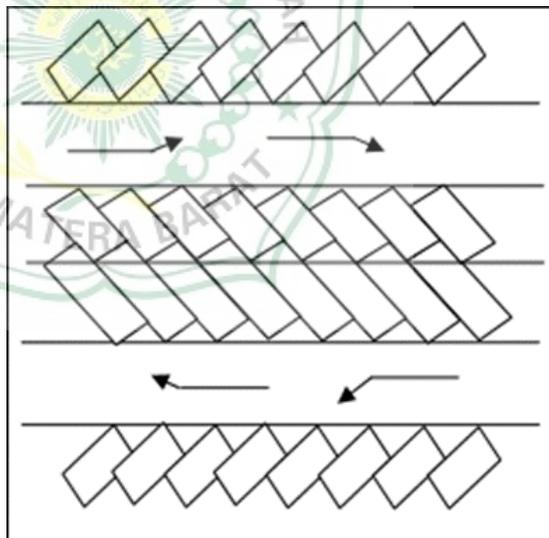
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

b) Bentuk Tulang Ikan Tipe B



Gambar 2.7 Pola parkir sudut 45° tipe B.
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir
Direktoral Jendral Perhubungan Darat, 1996

c) Bentuk Tulang Ikan Tipe C



Gambar 2.8 Pola parkir sudut 45° tipe C.
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir
Direktoral Jendral Perhubungan Darat, 1996

6. Parkir berdasarkan sifatnya :

a. Kegiatan Parkir Bersifat Tetap

1) Pusat Perdagangan

Parkir di pusat perdagangan dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu pekerja yang bekerja di pusat perdagangan dan pengunjung. Pekerjaan umumnya parkir untuk jangka panjang, sedangkan pengunjung parkir untuk jangka pendek.

2) Pusat Perkantoran Swasta dan Pemerintah

Parkir di pusat perkantoran mempunyai ciri parkir jangka panjang, oleh karena itu penentuan luas parkir dipengaruhi oleh jumlah karyawan yang bekerja di kawasan perkantoran tersebut.

3) Pusat Perdagangan Eceran dan Swalayan

Seperti halnya di pusat perdagangan, pasar swalayan mempunyai karakteristik kebutuhan ruang parkir yang sama.

4) Pasar

Pasar juga mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan pusat perdagangan ataupun pasar swalayan, walaupun kalangan yang mengunjungi pasar lebih banyak dari golongan dengan pendapatan menengah kebawah.

5) Sekolah

Parkir di sekolah dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu pekerja/guru/dosen dan siswa/mahasiswa parkir untuk jangka pendek bagi mereka yang diantar jemput dan jangka panjang bagi mereka yang memakai kendaraannya sendiri.

6) Tempat Rekreasi

Kebutuhan ruang parkir di tempat rekreasi dipengaruhi oleh daya tarik tempat tersebut. Biasanya pada hari minggu atau hari libur kebutuhan parkir meningkat dibandingkan hari biasa.

7) Hotel dan Tempat Penginapan

Kebutuhan ruang parkir di hotel dan penginapan tergantung dari tarif sewa kamar yang diberlakukan dan jumlah kamar serta kegiatan-kegiatan lain seperti seminar dan pesta perkawinan yang diadakan di hotel tersebut.

8) Rumah Sakit

Seperti halnya hotel, kebutuhan ruang parkir di rumah sakit tergantung dengan tarif rumah sakit yang diberlakukan dan jumlah kamar.

b. Kegiatan Parkir yang Bersifat Sementara

1) Bioskop dan Tempat Pertunjukan

Ruang parkir di bioskop sifatnya sementara dengan durasi antara 1,5 sampai 2 jam saja dan keluarnya bersamaan sehingga perlu kapasitas pintu keluar yang besar.

2) Tempat Pertandingan Olahraga

Ruang parkir di gelanggang olahraga bersifat sementara dengan durasi antara 1,5 – 2 jam saja.

2.3 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah sifat-sifat dasar yang memeberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada lokasi parkir. Berdasarkan karakteristik parkir ini akan dapar diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi parkir.

Parameter perhitungan untuk karakteristik parkir antara lain :

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang diparkir dalam suatu tempat pada waktu tertentu. Informasi mengenai akumulasi parkir ini digunakan untuk merencanakan ruang parkir yang dibutuhkan pada suatu tempat ataupun untuk menerapkan pengendalian parkir disuatu kawasan.

Besarnya akumulasi parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers. (2.1) sebagai berikut :

$$AP = E_i - E_x \dots\dots\dots (2.1)$$

Jika pada pengambilan data sudah ada kendaraan yang diparkir, maka dapat menggunakan rumus Pers. (2.2) :

$$AP = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan :

AP = Akumulasi Parkir

E_i = Jumlah Kendaraan yang Masuk Ketempat Parkir

E_x = Jumlah Kendaraan yang Keluar Tempat Parkir

X = Jumlah Kendaraan yang Ada Sebelumnya

2. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah total kendaraan yang telah di parkir pada suatu tempat persatuan waktu (biasanya perhari). Dari data volem parkir ini bisa ditentukan hari puncak dalam satu minggu bahkan hari puncak dalam satu bulan.

Volume parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers. (2.3) :

$$\text{Volume} = E_i + N \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan :

E_i = Jumlah Kendaraan yang Masuk Ketempat Parkir

N = Jumlah Kendaraan yang sudah ada dalam waktu *survey*.

3. Tingkat Pergantian Parkir / *Parking Turn Over* (PTO)

Laju pemakaian atau penggunaan tempat parkir dalam periode waktu tertentu.

$$PTO = \frac{Kp}{\Sigma PP} \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan

Kp = Jumlah Kendaraan Parkir

Pp = Jumlah Petak Parkir (ruang parkir yang tersedia).

Semakin besar PTO tempat parkir, maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh oleh pengelola tempat parkir tersebut.

4. Indeks Parkir

Persentase jumlah kendaraan parkir menempati area parkir. Karakteristik ini merupakan salah satu cara untuk mengetahui tingkat kebutuhan parkir.

Indeks parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers. (2.5) :

$$IP = \frac{\text{Akumulasi}}{\text{Petak Parkir Tersedia}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.5)$$

Sebagai pedoman besaran nilai Indeks Parkir (IP) adalah :

- a. Jika $IP > 100\%$ artinya bahwa fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung atau kapasitas normal.
- b. Jika $IP = 100\%$ artinya bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah, dimana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung atau kapasitas normal.
- c. Jika $IP < 100\%$ artinya kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung atau kapasitas normal.

5. Durasi Parkir dan Rata-Rata Durasi Waktu Parkir

Durasi parkir adalah Lama waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan untuk parkir pada suatu tempat parkir tertentu atau selisih waktu kendaraan masuk dengan waktu kendaraan keluar dari tempat parkir.

Menurut waktu yang digunakan untuk parkir, maka durasi parkir dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. Parkir Waktu Singkat

Parkir waktu singkat adalah pengendara yang memarkirkan kendaraannya (menggunakan ruang parkir) kurang dari satu jam dan untuk keperluan belanja.

b. Parkir Waktu Sedang

Parkir waktu sedang adalah pengendara yang memarkirkan kendaraannya (menggunakan ruang parkir) antara 1 s/d 4 jam dan untuk keperluan berdagang.

c. Parkir Waktu Panjang

Parkir waktu panjang adalah pengendara yang memarkirkan kendaraannya (menggunakan ruang parkir) lebih dari empat (4) jam dan biasanya untuk keperluan bekerja.

Durasi parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers.(2.6) :

$$\text{Durasi} = T_i - T_0 \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan :

T_i = Waktu Kendaraan Keluar

T_0 = Waktu kendaraan Masuk

Rata-rata durasi parkir adalah rata-rata lama waktu parkir setiap kendaraan yang berhenti pada ruang parkir. Durasi rata-rata parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers.(2.7) :

$$D = \frac{d_1+d_2+\dots+d_n}{n} \dots\dots\dots (2.7)$$

Keterangan :

$d_1 \dots d_n$ = Durasi kendaraan ke 1 s/d ke-n

n = Jumlah kendaraan yang parkir

2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996) Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan seperti mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor, termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Lebar bukaan pintu akan memengaruhi kenyamanan penumpang keluar masuk kendaraan. Untuk menentukan SRP didasarkan pada hal berikut ini :

1. Dimensi Kendaraan Standar

Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang adalah 5,0 m x 2,5 m, sedangkan untuk sepeda motor adalah 0,7 m x 1,75 m.

2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir ini diberikan pada arah lateral dan longitudinal atau memanjang kendaraan. Ruang arah lateral ini diterapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung paling luar ke kendaraan yang parkir di sampingnya. Hal ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dengan kendaraan yang parkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraannya. Ruang bebas arah memanjang diberikan di arah depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang, jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5cm dan jarak bebas arah memanjang sebesar 30cm.

3. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu ini merupakan fungsi dari karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir . dalam hal ini karakteristik penggunaan kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih sebagai berikut :

Tabel 2.1 Lebar Bukaannya Pintu Berdasarkan Golongan Penggunaan Fasilitas Parkir

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

Sumber : (Sumber: Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, 1996).

Berdasarkan golongan I dan golongan II, penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan golongan III penentuan SRP untuk mobil penumpang diklarifikasi menjadi tiga golongan, seperti tercantum dalam Tabel 2.2 :

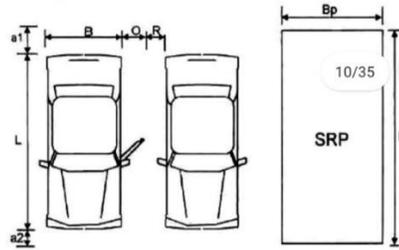
Tabel 2.2 Dimensi Satuan Ruang Parkir

| No. | Jenis Kendaraan | Dimensi SRP (m) |
|-----|-------------------------|-----------------|
| 1. | Mobil Penumpang Gol I | 2,3 x 5,0 |
| 2. | Mobil Penumpang Gol II | 2,5 x 5,0 |
| 3. | Mobil Penumpang Gol III | 3,0 x 5,0 |
| 4. | Bus/Truk | 3,4 x 12,5 |
| 5. | Sepeda Motor | 0,75 x 2,0 |

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996)

Penentuan satuan ruang parkir setiap jenis kendaraan didasarkan atas hal beriku :

1. Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang



Gambar 2.9 SRP Mobil Penumpang

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996)

Keterangan :

B = Lebar Total Kendaraan

L = Panjang Total Kendaraan

O = Lebar Bukaam Pintu

a1, a2 = Jarak Bebas Arah longitudinal

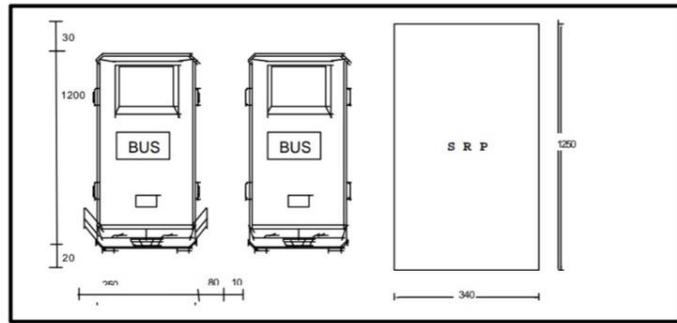
R = Jarak Bebas Arah lateral

Tabel 2.3 Dimensi Gambar Dalam (cm)

| | | | |
|--------|---------|---------|--|
| Gol I | B = 170 | a1 = 10 | Bp = B + O + R = 230 Lp = L + a1 + a2 = 500 |
| | O = 55 | L = 470 | |
| | R = 5 | a2 = 20 | |
| Gol II | B = 170 | a1 = 10 | Bp = B + O + R = 250 Lp = L + a1 + a2 = 500 |
| | O = 75 | L = 470 | |
| | R = 5 | a2 = 20 | |
| Gol II | B = 170 | a1 = 10 | Bp = B + O + R = 300 Lp = L + a1 + a2 = 500 |
| | O = 80 | L = 470 | |
| | R = 5 | a2 = 20 | |

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996)

2. Satuan Ruang Parkir Bus/Truck

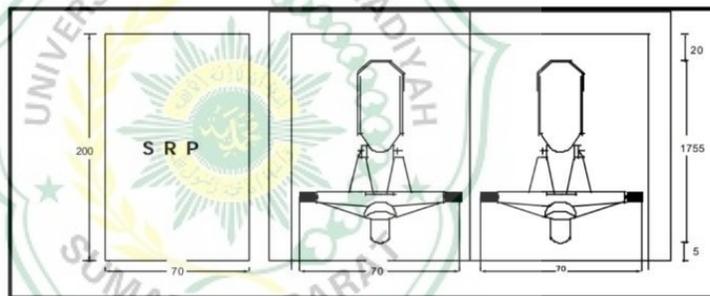


Gambar 2.10 : SRP Bus/Truck

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996)

3. Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor

Satuan Ruang Parkir (SRP) sepeda motor digunakan ukuran satuan ruang parkir sepeda motor sesuai dengan tata letak yang ditunjukkan pada gambar 2.11 berikut :



Gambar 2.11 : SRP Sepeda Motor

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996)

2.5 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan untuk melakukan kegiatan pada kurun waktu tertentu. Pusat kota sebagai kawasan penarik perjalanan telah menimbulkan banyak permasalahan dibidang lau lintas, antara lain tingkat penggunaan fasilitas parkir yang tidak merata dan keterbatasan penyediaan lokasi parkir di pusat kota. Fasilitas parkir sebagai salah satu elemen penting dalam sistem transportasi perkotaan saat ini, perlu pengaturan dalam penggunaannya. Fasilitas parkir yang efisien dapat menciptakan lalu lintas di kawasan tersebut menjadi lebih tertib dan lancar.

Pemilihan lokasi parkir terkait dengan tingkat kepuasan yang didapatkan oleh para pengguna parkir dalam memilih lokasi parkir antara lain disebabkan oleh :

1. Tarif.
2. Jarak berjalan menuju tempat tujuan.
3. Kenyamanan dan keamanan.
4. Kemudahan mendapatkan lokasi parkir.

Meningkatnya tingkat perekonomian masyarakat menyebabkan tumbuhnya tempat-tempat usaha baru yang umumnya terletak di pinggir jalan dengan volume lalu lintas padat, tempat-tempat usaha tersebut umumnya tidak menyediakan lahan parkir yang cukup sehingga menyebabkan pengunjung memarkirkan kendaraannya pada badan jalan. Hal tersebut dapat menyebabkan lebar efektif jalan menjadi berkurang.

Fasilitas parkir yang baik tidak akan menimbulkan konflik ruas jalan suatu lokasi tertentu, karena jelasnya tanda-tanda sehingga memudahkan pengemudi untuk parkir. Fasilitas yang harus tersedia pada pelataran parkir idealnya terdiri dari :

1. Marka dan rambu
2. Banguna peneduh atau pohon peneduh
3. Pos jaga keamanan atau tempat pengambilan dan pengembalian karcis

Rambu dan marka yang sangat diperlukan pada setiap pelataran parkir karena digunakan untuk memperlihatkan :

1. Arah sirkulasi kendaraan
2. Jalan masuk dan keluar kendaraan
3. Lokasi parkir khusus, seperti parkir pejabat, parkir untuk orang cacat.
4. Lokasi larangan, yaitu daerah-daerah dimana tidak diperbolehkan kendaraan untuk parkir.

Oleh sebab itu dengan adanya rambu dan marka maka pengemudi akan lebih mudah untuk mencari ruang parkir yang kosong, maupun mencari jalan keluar dan lain sebagainya.

2.5.1 Perencanaan Fasilitas Parkir

Perencanaan fasilitas parkir bertujuan untuk menentukan parkir agar dapat berfungsi dengan baik dan tentu dapat memenuhi kebutuhan. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi perencanaan parkir antara lain :

1. Tingkat Motorisasi

Tingkat motorisasi adalah pengelompokan kelas menurut tinggi rendahnya angka kepadatan mobil, yaitu banyaknya mobil penumpang yang terdapat pada setiap 100 penduduk.

a. Kelas I (daerah pinggiran kota)

Mempunyai tingkat motorisasi 0-10 mobil / 100 penduduk.

b. Kelas II (daerah kota bagian luar)

Mempunyai tingkat motorisasi 10-20 mobil / 100 penduduk.

c. Kelas III (daerah kota bagian dalam)

Mempunyai tingkat motorisasi 20-30 mobil / 100 penduduk.

d. Kelas IV (daerah pusat kota)

Mempunyai tingkat motorisasi > 30 mobil / 100 penduduk.

2. Faktor Sirkulasi

Faktor ini merupakan faktor penting dalam perencanaan parkir, terutama pada aksesibilitas baik secara sistem maupun kondisi fisiknya. Hal-hal yang mempengaruhi sirkulasi antara lain :

a. Jumlah pengunjung, jenis barang yang diperjual belikan dan sebagainya.

b. Rute-rute ramai dan digemari pengunjung.

c. Jumlah kendaraan yang ada di lokasi, terutama pada saat jam sibuk.

3. Fakotr Perkembangan

Meningkatnya aktivitas masyarakat kota tentu menandakan bahwa kota tersebut berkembang. Dengan adanya perkembangan ini tentu arus ada

pertimbangan perkembangan jangka pendek maupun jangka panjang. Hal yang mempengaruhi faktor perkembangan antara lain :

- a. Perkembangan aktivitas.
- b. Tingkat motorisasi.
- c. Perkembangan luas lahan.
- d. Perkembangan sistem transportasi.

2.6 Kebijakan Parkir

Perparkiran merupakan bagian penting dalam manajemen lalu lintas, untuk itu dibutuhkan dukungan kebijakan perparkiran yang harus dilaksanakan secara konsisten dan teratur. Sasaran utama kebijakan itu adalah pengendalian wilayah, meningkatkan fungsi dan peranan jalan serta keselamatan lalu lintas. Bila permintaan terhadap parkir meningkat dan tidak mungkin untuk memenuhinya, maka sudah tentu mempertimbangkan penerapan suatu kebijaksanaan cara lain untuk mengendalikannya. Adapun kebijakan parkir tersebut antara lain :

2.6.1 Kebijakan Larangan Parkir

Ada dua macam larangan parkir yaitu larangan berdasarkan tempat dan larangan berdasarkan waktu. Larangan berdasarkan tempat biasanya berlaku di tempat-tempat yang rawan kecelakaan. Sedangkan untuk larangan berdasarkan waktu diterapkan pada daerah-daerah yang terjadi kemacetan hanya pada jam-jam tertentu. Sehingga pada jam-jam tersebut larangan parkir diberlakukan untuk mengurangi kemacetan lalu lintas.

Adapun tempat-tempat tertentu tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pada daerah dimana kapasitas lalu lintas diperlukan, dimana lebar jalan secara keseluruhan diperlukan untuk dilalui kendaraan secara lancar.
2. Pada daerah dimana akses jalan masuk ke lahan sekitarnya diperlukan.
3. Di daerah persimpangan dengan jarak minimum absolut 10 meter. Jarak-jarak ini dikombinasikan dengan pertimbangan terhadap keselamatan (jarak pandang), pembatas kapasitas (pengurangan lebar jalan), dan lintasan membelok dari kendaraan-kendaraan besar.

4. Pada jalan yang lebarnya kurang dari 6 meter, dan mengizinkan parkir hanya pada 1 sisi jalan saja untuk jalan-jalan dengan lebar 6-9 meter.
5. Dalam jarak 6 meter dari penyebrangan pejalan kaki.
6. Pada jembatan dan terowongan.
7. Dalam jarak 5 meter dari sumber air (*hidrant*) pemadam kebakaran.
8. Parkir ganda atau parkir di atas trotoar.

2.6.2 Kebijakan Membatasi Parkir

Salah satu kebijakan parkir adalah menerapkan pembatasan wilayah parkir. Pembatasan wilayah parkir tidak hanya berlaku untuk parkir di badan jalan (*on street parking*) tetapi juga berlaku untuk parkir di luar badan jalan (*of street parking*) terutama di jalan-jalan utama dan di pusat-pusat kota. Kebijakan ini akan sangat efektif untuk meningkatkan tingkat pelayanan jalan. Wilayah-wilayah yang dilayani dengan jalan utama perlu dipikirkan untuk suatu penerapan kebijakan parkir dengan pembatasan wilayah. Kebijakan parkir dengan pembatasan wilayah memiliki keuntungan-keuntungan antara lain :

1. Mampu mendistribusikan volume lalu lintas secara merata.
2. Pemakai jalan cenderung akan menggunakan angkutan umum.
3. Meningkatkan tingkat pelayanan jaringan jalan.
4. Mengurangi tingkat penggunaan angkutan umum.

2.6.3 Manajemen Parkir

Arti manajemen secara umum adalah pengaturan. Jadi manajemen parkir adalah pengaturan dibidang perparkiran. Aktivitas parkir di badan jalan akan membawa konsekuensi penyediaan fasilitas parkir di luar badan jalan, dimana pengelolaan fasilitas parkir di luar badan jalan tersebut akan diusahakan oleh pemerintah daerah dan pihak swasta. Disisi lain, aktivitas yang berada di badan jalan ataupun di luar badan jalan dapat menjadi sumber pendapatan daerah yang potensial apabila dikelola dengan benar. Bila permintaan terhadap parkir meningkat dan tidak mungkin untuk memenuhinya serta parkir yang dilakukan di pinggir jalan mengakibatkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas maka

perlu dipertimbangkan penerapan suatu manajemen parkir untuk mengendalikannya.

Hal-hal yang termasuk kedalam manajemen parkir antara lain :

1. Pengadaan dan Pengaturan Fasilitas Parkir

Pengadaan fasilitas parkir kendaraan dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. Fasilitas Parkir Di Badan Jalan

Aktivitas parkir dapat dilaksanakan di badan jalan yang disediakan untuk parkir kendaraan dengan pola pengaturan parkir dilaksanakan oleh pihak pemerintah daerah, dalam hal ini Dishub/DLLAJ.

b. Fasilitas Parkir Di Luar Badan Jalan

Pengadaan fasilitas parkir di luar badan jalan baik berupa taman parkir maupun gedung parkir dapat dilakukan oleh pemerintah daerah, swasta, maupun pemerintah daerah yang bekerja dengan swasta. Sistem pengendalian fasilitas di luar badan jalan tersebut akan mempengaruhi besarnya pendapatan asli daerah dari sektor parkir.

2. Retribusi Parkir

Kebijakan ini diberlakukan pada parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir di luar badan jalan (*of street parking*). Manajemen parkir dilakukan dengan menerapkan kebijakan tarif parkir. Penerapan kebijakan ini dimaksudkan untuk menentukan tarif parkir yang tepat, sehingga retribusi parkir merupakan alat untuk pengendalian pemakaian kendaraan pribadi serta mengurangi kemacetan lalu lintas, misalnya dengan menerapkan kebijakan sebagai berikut :

1. Level tarif parkir pada jaringan jalan yang rawan macet lebih tinggi dari jaringan jalan lain yang tidak rawan macet.
2. Penerapan level tarif parkir didasarkan pada zona, artinya tarif parkir di pusat kota lebih besar daripada zona wilayah luar pusat kota.

2.7 Sistem Pengelolaan Parkir

Fasilitas parkir adalah fasilitas umum yang merupakan faktor 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 dengan parkir yang menggunakan badan jalan.

Dari sisi lain aktivitas parkir baik pada badan jalan maupun luar badan jalan merupakan pendapatan daerah yang potensial jika dikelola dengan baik.

1. Tata Cara Parkir

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

- a. Batas parkir yang dinyatakan dengan marka pembatas.
- b. Keamanan kendaraan dengan mengunci kendaraan dan memasang rem parkir untuk kendaraan roda empat.

Sesuai dengan fasilitasnya, tata cara parkir adalah sebagai berikut :

1. Fasilitas Parkir Tanpa Pengendalian Parkir

- a. Dalam melakukan parkir, juru parkir dapat memandu pengemudi kendaraan.
- b. Juru parkir memberikan karcis bukti pembayaran sebelum kendaraan meninggalkan ruang parkir.
- c. Juru parkir harus menggunakan seragam dan identitas.

2. Fasilitas Parkir dengan Pengendalian Parkir

- a. Pada pintu masuk, baik dengan petugas maupun tidak dengan pintu masuk otomatis, pengemudi harus mendapatkan karcis tanda parkir yang mencantumkan jam masuk (bila diperlukan petugas mencatat plat nomor kendaraan).
- b. Ada dan tidak adanya juru parkir pengemudi memarkirkan kendaraan sesuai dengan tata cara parkir.

- c. Pada pintu keluar petugas harus memeriksa kebenaran karcis tanda parkir, mencatat lama parkir, menghitung tarif parkir sesuai dengan ketentuan, dan menerima pembayaran dari pengguna parkir.

2.8 Kebijakan Tarif

Tarif parkir merupakan alat yang sangat bermanfaat untuk mengendalikan jumlah kendaraan yang parkir. Beberapa kota besar di dunia, bahkan menerapkan tarif yang sangat tinggi. Dengan dasar hukum permintaan dari teori ekonomi dapat diterapkan kebijakan tarif. Semakin tingginya tarif ini bisa dilakukan dengan :

1. Berdasarkan Waktu

Semakin lama waktu parkir, akan semakin mahal yang bisa dilakukan dengan cara satu atau dua jam pertama flat. Setelah itu bertambahnya waktu sebagaimana sudah banyak diterapkan di berbagai tempat perbelanjaan kota-kota besar.

2. Berdasarkan zona

Zona dipusat kegiatan diberlakukan tarif yang lebih mahal, keyimbang zona yang ada di pinggiran kota ataupun di luar kota.

3. Tarif Bulanan

Biasanya diterapkan kepada pemarkir kendaraan reguler di suatu tempat parkir, misalnya pada lokasi perkantoran terhadap pekerja yang bekerja di gedung yang bersangkutan atau apartmen terhadap penghuninya.

2.9 Alat Pengendalian Parkir

Pembatasan-pembatasan parkir khususnya di jalan biasanya menurut lokasi dan waktunya, tetapi hal ini memerlukan penegakan dan penindakan yang tegas. Metode-metode pengendalian parkir yang umum dilakukan adalah :

1. Sistem Karcis

Para pengemudi yang akan memarkirkan kendaraannya mendapatkan karcis dan juru parkir. Pada karcis dituliskan jam masuk ke ruang parkir dan nomor kendaraan.

2. Surat Izin Parkir Perumahan/Perkantoran

Surat izin ini umumnya berbentuk *sticker* yang ditempel pada bagian depan dan belakang kaca kendaraan yang menunjukkan identitas dan penghuni perumahan yang dihuni, hal ini disamping berguna untuk menghindarkan adanya parkir liar juga untuk pengendalian dan keperluan keamanan penghuni perumahan atau kompleks tertentu.

3. Alat Pengukur Parkir (*Parking Meter*)

Terdiri dari jam pengukur waktu, dimana jam berfungsi untuk mengukur lamanya parkir tersebut berputar sesuai dengan jumlah uang yang dimasukkan.

4. Sistem Kartu dan Disk

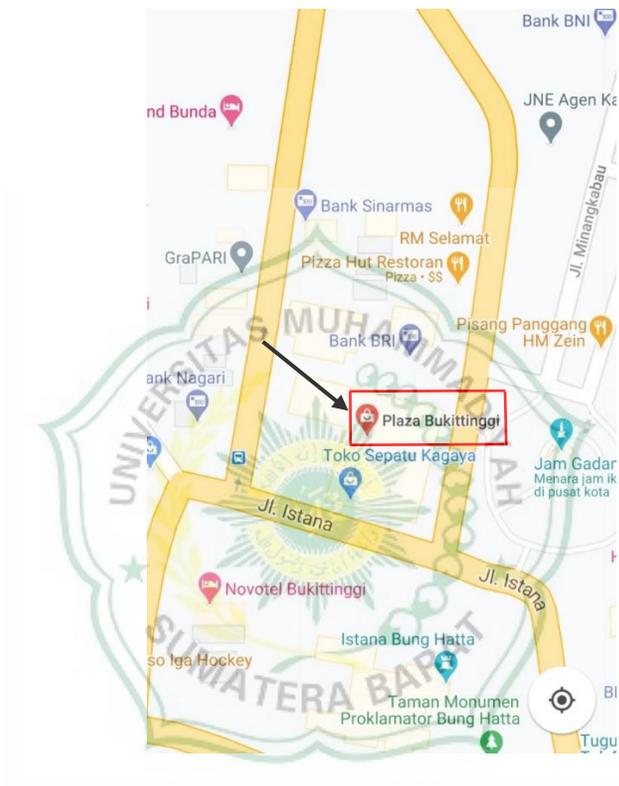
Dengan sistem ini pemilik kendaraan diminta untuk menyerahkan kartu/disk yang memperlihatkan waktu kedatangan kendaraan. Peraturan setempat akan menentukan batas waktu kendaraan tersebut diijinkan menunggu.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada fasilitas parkir kendaraan bermotor di kawasan parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Sumber : *google maps* 2021

3.2 Sumber Data

Adapun sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data yang bersumber dari survey lapangan atau pengamatan langsung dan wawancara dengan petugas area parkir dan koordinator area parkir Plaza

Ramayana Kota Bukittinggi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jam masuk dan jam keluar kendaraan, dan kondisi di lapangan yang sebenarnya.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari instansi yang bersangkutan berupa *layout* parkir.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini, digunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu :

1. Observasi atau Pengamatan di Lapangan

Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati langsung jumlah kendaraan yang masuk untuk memarkirkan kendaraannya. Hasil observasi ini juga dibantu dengan hasil wawancara secara langsung dengan petugas parkir serta petugas koordinator area parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi.

2. Wawancara

Wawancara berguna untuk memperoleh informasi melalui tanya jawab secara langsung dengan responden atau informan. Wawancara ini dilakukan kepada petugas parkir serta petugas koordinator area parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi.

3.4 Metode Analisis Data

Berdasarkan data-data yang penulis peroleh di area dapat dipergunakan untuk sebagai berikut :

1. Akumulasi Parkir

Besarnya akumulasi parkir dapat dihitung menggunakan rumus yaitu :

$$AP = E_i - E_x \dots\dots\dots (2.1)$$

Jika pada pengambilan data sudah ada kendaraan yang diparkir, maka dapat menggunakan rumus seperti berikut :

$$AP = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan :

AP = Akumulasi Parkir

E_i = Jumlah Kendaraan yang Masuk Tempat Parkir

E_x = Jumlah Kendaraan yang Keluar Tempat Parkir

X = Jumlah Kendaraan yang Ada Sebelumnya

2. Durasi Parkir

$$Durasi = T_i - T_0 \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan :

T_i = Waktu Kendaraan Masuk

T_0 = Waktu kendaraan Keluar

3. Tingkat Penggunaan Parkir / *Parking Turn Over* (PTO)

Tingkat penggunaan parkir dapat dihitung menggunakan rumus :

$$PTO = \frac{Kp}{\Sigma PP} \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan

Kp = Jumlah Kendaraan Parkir

ΣPP = Jumlah Petak Parkir (ruang parkir yang tersedia).

4. Indeks Parkir

Indeks parkir dapat dihitung menggunakan rumus :

$$IP = \frac{Kp}{\Sigma PP} \times 100\% \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan :

Kp = Jumlah Kendaraan Parkir

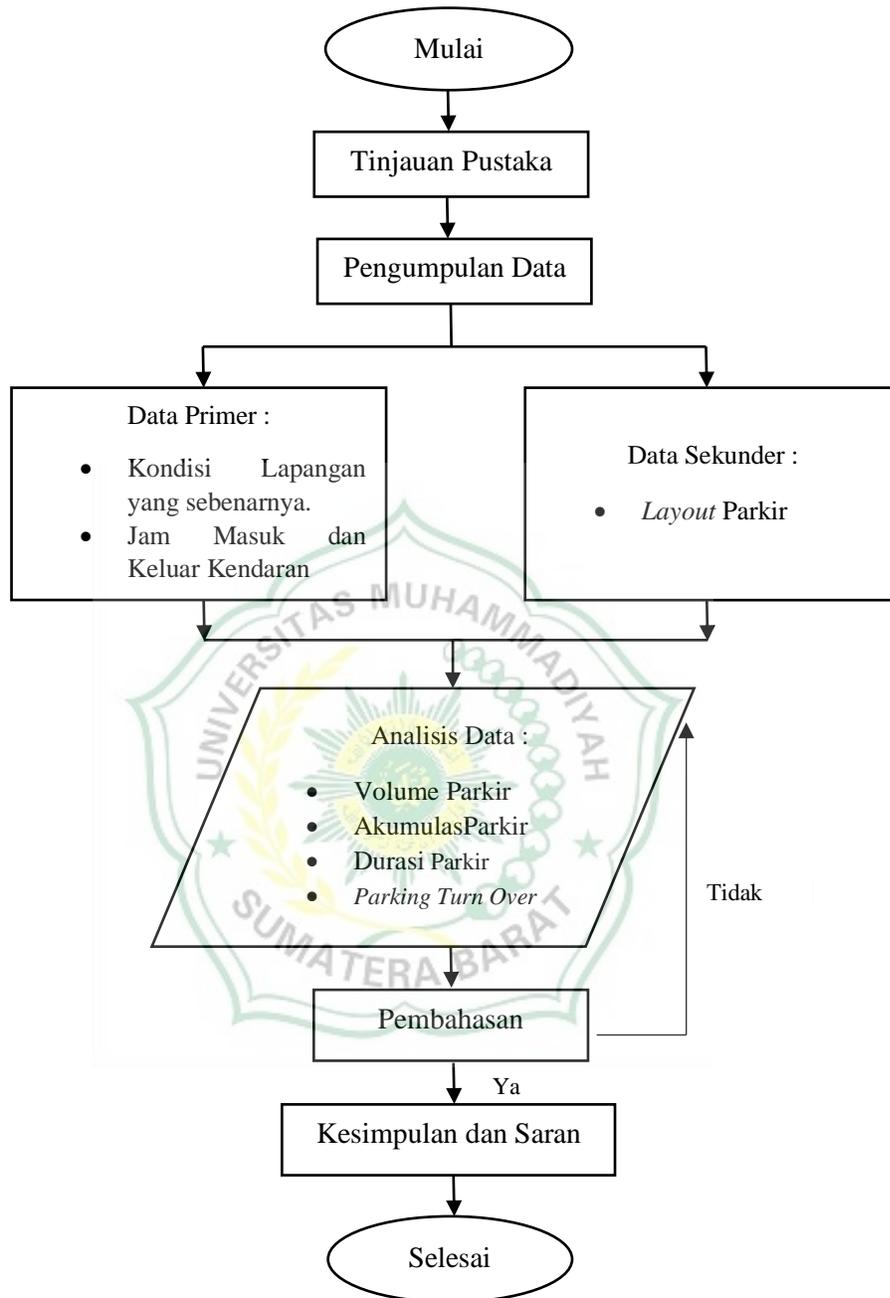
ΣPP = Jumlah Petak Parkir

Catatan :

- a. Jika $IP < 100\%$ artinya bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah, dimana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung/kapasitas normal.
- b. Jika $IP = 100\%$ artinya kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung/kapasitas normal.
- c. Jika $IP > 100\%$ artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung/kapasitas normal.



3.5 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 : Bagan Alir Penelitian
Sumber : Penelitian 2021

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengolahan Data Survey Parkir Kendaraan Roda Empat

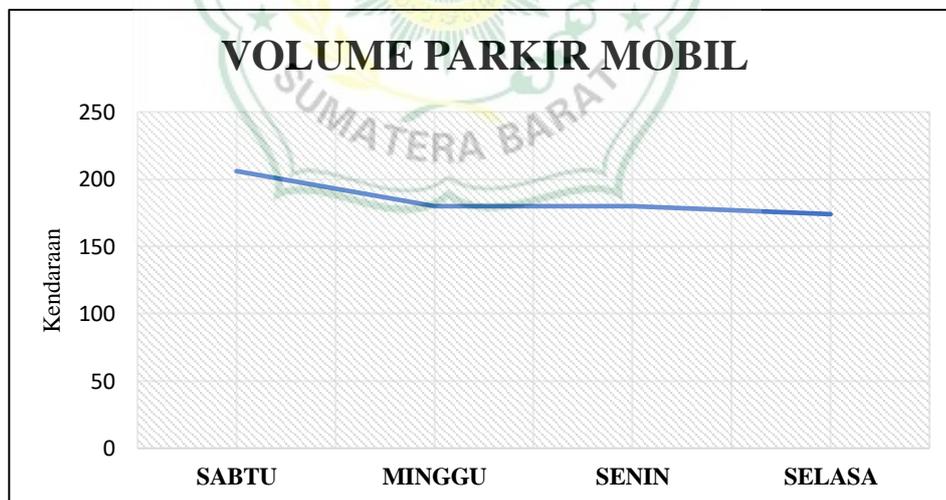
4.1.1 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah total kendaraan yang telah parkir pada suatu tempat persatuan waktu (biasanya perhari). Berikut ini adalah hasil survei volume parkir mobil yang dilakukan selama 4 hari mulai dari jam 09.00 – 19.00 WIB. Volume parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers. (2.3)

Tabel 4.1 Volume Parkir Mobil

| Hari/Tanggal | Mobil |
|-------------------------|--------------|
| Sabtu, 19 Juni 2021 | 206 |
| Minggu, 20 Juni 2021 | 180 |
| Senin, 21 Juni 2021 | 180 |
| Selasa, 22 Juni 2021 | 174 |

Sumber : Hasil Survey, 2021



Gambar 4.1 : Grafik Volume Parkir Mobil
Sumber : Hasil Survey, 2021

Dari tabel 4.1 dan gambar 4.1 dapat kita ketahui volume parkir mobil tertinggi terdapat pada hari Sabtu yaitu 206 kendaraan.

4.1.2 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada waktu tertentu. Akumulasi parkir dapat dihitung menggunakan rumus pada Pers. (2.1).

Tabel 4.2 Akumulasi Parkir Mobil Hari Sabtu

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 13 | 2 | 11 | 11 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 39 | 5 | 34 | 45 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 21 | 15 | 6 | 51 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 20 | 22 | -2 | 49 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 16 | 16 | 0 | 49 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 18 | 16 | 2 | 51 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 17 | 21 | -3 | 48 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 23 | 13 | 3 | 52 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 18 | 23 | -5 | 47 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 21 | 25 | -4 | 43 |
| Total | | 206 | 158 | | 446 |
| Rata-rata | | | | | 44,6 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.3 Akumulasi Parkir Mobil Hari Minggu

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 20 | 1 | 19 | 19 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 28 | 4 | 24 | 43 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 21 | 18 | 3 | 46 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 20 | 19 | 1 | 47 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 15 | 13 | 2 | 49 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 15 | 13 | 2 | 51 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 13 | 21 | -8 | 43 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 25 | 21 | 4 | 47 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 5 | 9 | -4 | 43 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 18 | 25 | -7 | 36 |
| Total | | 180 | 144 | | 424 |
| Rata-rata | | | | | 42,4 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.4 Akumulasi Parkir Mobil Hari Senin

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|-----|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 10 | 2 | 8 | 8 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 12 | 0 | 12 | 20 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 30 | 8 | 22 | 42 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 20 | 20 | 0 | 42 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 23 | 22 | 1 | 43 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 19 | 12 | 7 | 50 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 19 | 23 | -4 | 46 |

Lanjutan

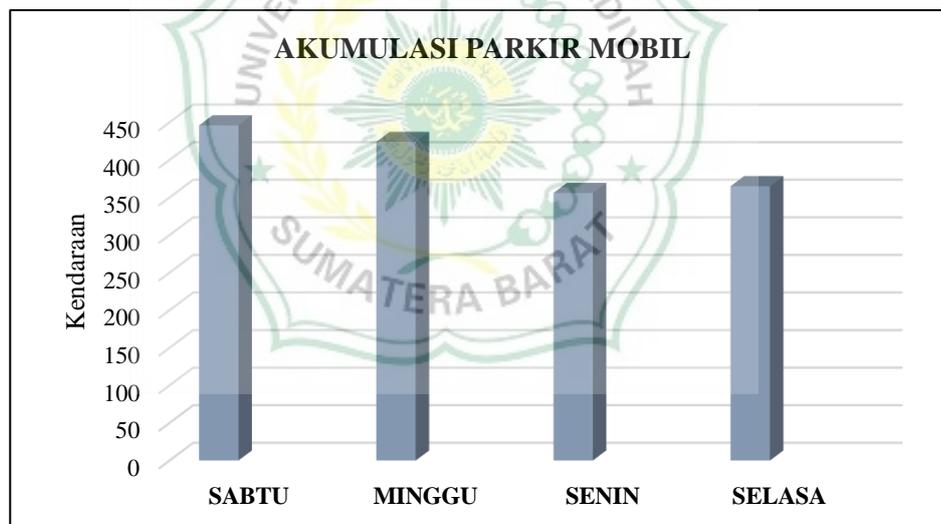
| | | | | | |
|------------------|---------------|------------|------------|-----|-------------|
| 8 | 16.01 – 17.00 | 14 | 26 | -12 | 34 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 23 | 17 | 6 | 40 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 10 | 19 | -9 | 31 |
| Total | | 180 | 149 | | 356 |
| Rata-rata | | | | | 35,6 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.5 Akumulasi Parkir Mobil Hari Selasa

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 14 | 3 | 11 | 11 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 22 | 8 | 14 | 25 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 20 | 9 | 11 | 36 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 15 | 8 | 7 | 43 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 21 | 22 | -1 | 42 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 21 | 16 | 5 | 47 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 11 | 18 | -7 | 40 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 21 | 15 | 6 | 46 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 19 | 19 | 0 | 46 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 10 | 27 | -17 | 29 |
| Total | | 174 | 145 | | 365 |
| Rata-rata | | | | | 36,5 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.2 : Grafik Akumulasi Parkir Mobil

sumber ; Hasil Analisis, 2021

Total akumulasi parkir mobil tertinggi selama 4 hari survei dalam rentang waktu 10 jam terjadi pada hari Sabtu sebesar 446 kendaraan dengan rata-rata akumulasi parkir 44,6 kendaraan/10 jam pengamatan.

4.1.3 Rata-Rata Durasi Parkir

Durasi rata-rata waktu parkir adalah rata-rata lama waktu parkir setiap kendaraan yang berhenti pada ruang parkir. Durasi rata-rata parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers.(2.7).

Contoh perhitungan :

Diketahui :

Total durasi parkir kendaraan = 24357 menit

Jumlah Kendaraan = 206 kendaraan

Penyelesaian :

$$D = \frac{24357 \text{ menit}}{206 \text{ kend}} = 118,23 \text{ menit/kend}$$
$$= \frac{118,23 \text{ menit/kend}}{60} = 1,97 \text{ jam/kend}$$

Tabel 4.6 Rata-Rata Durasi Parkir Mobil

| Hari | Jumlah Kendaraan | Rata-Rata Durasi Parkir (menit/kend) | Rata-Rata Durasi Parkir (jam/kend) |
|--------|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Sabtu | 206 | 118,23 | 1,97 |
| Minggu | 180 | 90,10 | 1,50 |
| Senin | 180 | 70,86 | 1,18 |
| Selasa | 174 | 82,78 | 1,37 |

Sumber ; Hasil Analisis, 2021

4.1.4 Tingkat Pergantian Parkir / *Parking Turn Over (PTO)*

Tingkat pergantian parkir dapat di hitung menggunakan rumus Pers. (2.4).

Contoh perhitungan :

Diketahui :

Kp = 206 kendaraan

Pp = 63 Petak

Penyelesaian :

$$PTO = 206/63 = 2,746 \text{ kend/SRP/Jam}$$

Tabel 4.7 Tingkat Pergantian Parkir Mobil

| Hari | Tingkat Pergantian Parkir (Kend/SRP/Jam) |
|--------|--|
| Sabtu | 3,26 |
| Minggu | 2,85 |
| Senin | 2,85 |
| Selasa | 2,76 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Berasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.7 Tingkat pergantian parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 3,26 kend/SRP/jam. Sedangkan tingkat pergantian parkir terendah terjadi pada hari Selasa sebesar 2,76 ken/SRP/jam.

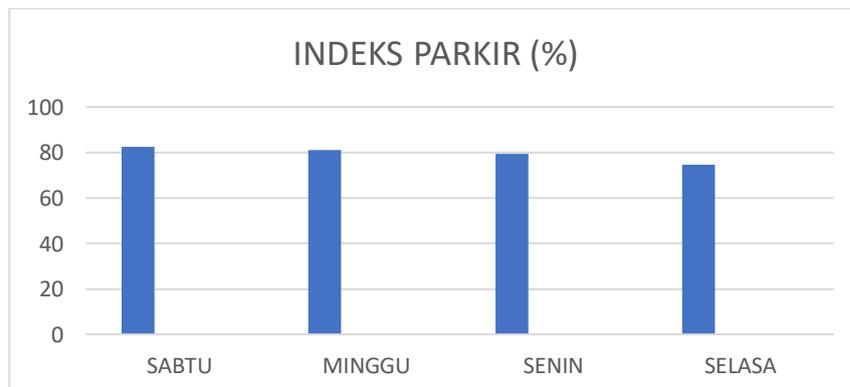
4.1.5 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase jumlah kendaraan parkir menempati area parkir. Indeks parkir dapat dihitung menggunakan Pers. (2.5).

Tabel 4.8 Indeks Parkir Mobil

| Hari | Jam | Akumulasi Parkir Tertinggi | Jumlah Ruang Parkir Tersedia | Indeks Parkir (%) |
|--------|---------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|
| Sabtu | 16.01 – 17.00 | 52 | 63 | 82,53 |
| Minggu | 14.01 – 15.00 | 51 | 63 | 80,95 |
| Senin | 14.01 – 15.00 | 50 | 63 | 79,36 |
| Selasa | 14.01 – 15.00 | 47 | 63 | 74,60 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.3 : Grafik Indeks Parkir Mobil

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.8 dan gambar 4.3, bahwa indeks parkir selama 4 hari survei terdapat perbedaan yaitu pada hari Sabtu indeks parkir sebesar 82,53%, hari Minggu sebesar 80,95%, hari Senin sebesar 79,36%, dan hari Selasa sebesar 74,60%. Dari data tersebut dapat kita simpulkan bahwa kendaraan roda empat yang parkir memiliki indeks parkir kurang dari 100%. Artinya kapasitas ruang parkir di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk kendaraan roda empat masih bisa menampung permintaan.

4.2 Pengolahan Data Survey Parkir Kendaraan Roda Dua

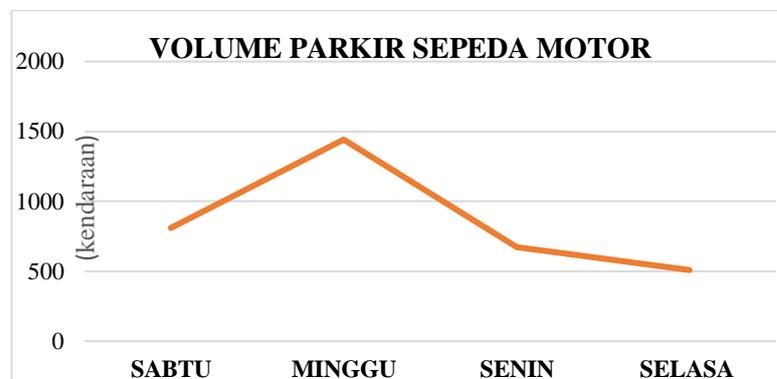
4.2.1 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah total kendaraan yang telah parkir pada suatu tempat persatuan waktu (biasanya perhari). Berikut ini adalah hasil survei volume parkir motor yang dilakukan selama 4 hari mulai dari jam 09.00 – 19.00 WIB. Volume parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers. (2.3).

Tabel 4.9 Volume Parkir Sepeda Motor

| Hari/Tanggal | Motor |
|-------------------------|-------|
| Sabtu, 19 Juni 2021 | 810 |
| Minggu, 20 Juni 2021 | 1442 |
| Senin, 21 Juni 2021 | 673 |
| Selasa, 22 Juni 2021 | 509 |

Sumber : Hasil Survey, 2021



Gambar 4.4 : Grafik Volume Parkir Sepeda Motor

Sumber : Hasil Analisis. 2021

Dari tabel 4.9 dan gambar 4.4 dapat kita ketahui volume parkir motor tertinggi terdapat pada hari Minggu yaitu 1442 kendaraan.

4.2.2 Akumulasi Parkir

Akumulasi Parkir adalah jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada waktu tertentu. Akumulasi parkir dapat dihitung menggunakan rumus pada Pers. (2.1).

Tabel 4.10 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Sabtu

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 48 | 2 | 46 | 46 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 51 | 6 | 45 | 91 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 105 | 26 | 79 | 170 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 59 | 42 | 17 | 187 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 96 | 44 | 52 | 239 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 101 | 67 | 34 | 273 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 106 | 92 | 14 | 287 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 91 | 92 | -1 | 286 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 94 | 112 | -18 | 268 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 62 | 124 | -62 | 206 |
| Total | | 810 | 607 | | 2053 |
| Rata-rata | | | | | 205,3 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.11 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Minggu

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 83 | 3 | 80 | 80 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 103 | 15 | 88 | 168 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 160 | 49 | 111 | 279 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 143 | 84 | 59 | 338 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 178 | 112 | 66 | 404 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 200 | 153 | 47 | 451 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 183 | 170 | 13 | 464 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 183 | 198 | -15 | 449 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 141 | 218 | -77 | 372 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 68 | 232 | -164 | 208 |
| Total | | 1442 | 1231 | | 3213 |
| Rata-rata | | | | | 321,3 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.12 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Senin

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|-----|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 60 | 4 | 56 | 56 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 61 | 21 | 40 | 96 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 77 | 30 | 47 | 143 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 76 | 43 | 35 | 178 |

Lanjutan

| | | | | | |
|------------------|---------------|------------|------------|-----|--------------|
| 5 | 13.01 – 14.00 | 92 | 58 | 34 | 212 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 88 | 68 | 22 | 234 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 64 | 92 | -28 | 206 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 56 | 74 | -18 | 188 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 55 | 93 | -38 | 150 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 44 | 81 | -37 | 113 |
| Total | | 673 | 565 | | 1576 |
| Rata-rata | | | | | 157,6 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.13 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Selasa

| No. | Interval Waktu (Jam) | Kendaraan Masuk (E_i) | Kendaraan Keluar (E_x) | Akumulasi | Total Akumulasi |
|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 09.00 – 10.00 | 49 | 6 | 43 | 43 |
| 2 | 10.01 – 11.00 | 46 | 13 | 33 | 76 |
| 3 | 11.01 – 12.00 | 55 | 27 | 28 | 104 |
| 4 | 12.01 – 13.00 | 49 | 31 | 18 | 122 |
| 5 | 13.01 – 14.00 | 67 | 36 | 31 | 153 |
| 6 | 14.01 – 15.00 | 46 | 41 | 5 | 158 |
| 7 | 15.01 – 16.00 | 61 | 50 | 11 | 169 |
| 8 | 16.01 – 17.00 | 65 | 64 | 1 | 170 |
| 9 | 17.01 – 18.00 | 47 | 77 | -30 | 140 |
| 10 | 18.01 – 19.00 | 24 | 78 | -54 | 86 |
| Total | | 509 | 423 | | 1221 |
| Rata-rata | | | | | 122,1 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.5 : Grafik Akumulasi Parkir Sepeda Motor

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Total akumulasi parkir sepeda motor tertinggi selama 4 hari survei dalam rentang waktu 10 jam terjadi pada hari Minggu sebesar 3213 kendaraan dengan rata-rata akumulasi parkir 321,3 kendaraan/10 jam pengamatan.

4.2.3 Rata-Rata Durasi Parkir

Durasi rata-rata waktu parkir adalah rata-rata lama waktu parkir setiap kendaraan yang berhenti pada ruang parkir. Durasi rata-rata parkir dapat dihitung menggunakan rumus Pers.(2.7).

Contoh perhitungan :

Diketahui :

Total durasi parkir kendaraan = 76076 menit

Jumlah Kendaraan = 810 kendaraan

Penyelesaian :

$$D = \frac{76076 \text{ menit}}{810 \text{ kend}} = 93,92 \text{ menit/kend}$$
$$= \frac{93,92 \text{ menit/kend}}{60} = 1,56 \text{ jam/kend}$$

Tabel 4.14 Rata-Rata Durasi Parkir Sepeda Motor

| Hari | Jumlah Kendaraan | Rata-Rata Durasi Parkir (menit) | Rata-Rata Durasi Parkir (jam/kend) |
|--------|------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Sabtu | 810 | 93,92 | 1,56 |
| Minggu | 1442 | 97,91 | 1,63 |
| Senin | 673 | 93,98 | 1,56 |
| Selasa | 509 | 89,86 | 1,49 |

Sumber ; Hasil Analisis, 2021

4.2.4 Tingkat Pergantian Parkir / *Parking Turn Over (PTO)*

Tingkat pergantian parkir dapat di hitung menggunakan rumus Pers. (2.4).

Contoh Perhitungan :

Diketahui :

Kp = 810 kendaraan

Pp = 379 Petak

Penyelesaian :

$$PTO = 810/379 = 2,13 \text{ kend/SRP/Jam}$$

Tabel 4.15 Tingkat Pergantian Parkir Sepeda Motor

| Hari | Tingkat Pergantian Parkir (Kend/SRP/Jam) |
|--------|--|
| Sabtu | 2,13 |
| Minggu | 3,80 |
| Senin | 1,77 |
| Selasa | 1,34 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Berasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.15 tingkat pergantian parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 3,80 kend/SRP/jam. Sedangkan tingkat pergantian parkir terendah terjadi pada hari Selasa sebesar 1,34 kend/SRP/jam.

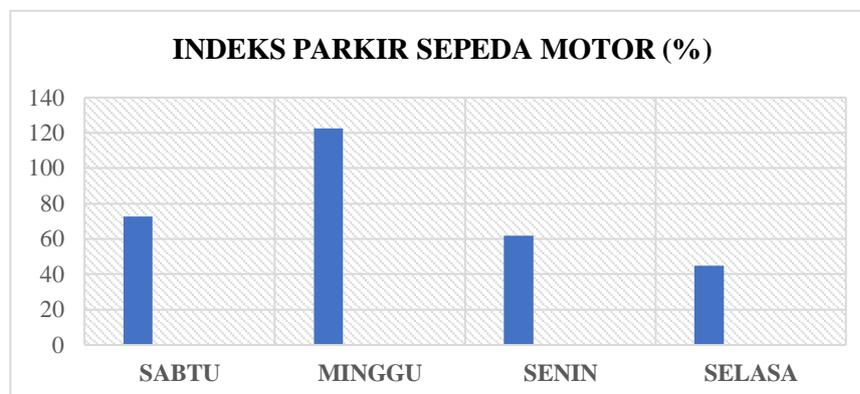
4.2.5 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase jumlah kendaraan parkir menempati area parkir. Indeks parkir dapat dihitung menggunakan Pers. (2.5).

Tabel 4.16 Indeks Parkir Sepeda Motor

| Hari | Jam | Akumulasi Parkir Tertinggi | Jumlah Ruang Parkir Tersedia | Indeks Parkir (%) |
|--------|---------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|
| Sabtu | 15.01 – 16.00 | 287 | 379 | 75,72 |
| Minggu | 15.01 – 16.00 | 464 | 379 | 122,42 |
| Senin | 14.01 – 15.00 | 234 | 379 | 61,74 |
| Selasa | 16.01 – 17.00 | 170 | 379 | 44,85 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.6 : Grafik Indeks Parkir Sepeda Motor

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.16 di atas, bahwa indeks parkir selama 4 hari survei terdapat perbedaan yaitu pada hari Sabtu indeks parkir sebesar 72,75%, hari Minggu sebesar 122,42%, hari Senin sebesar 61,74%, dan hari Selasa sebesar 44,85%. Dari data tersebut dapat kita simpulkan bahwa pada hari Minggu kendaraan roda dua yang parkir memiliki indeks parkir lebih dari 100% yaitu sebesar 122,42%. Artinya kapasitas ruang parkir di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk kendaraan roda dua sudah melebihi daya tampung atau kapasitas normal.

4.3 Kekurangan SRP Kendaraan Mobil dan Sepeda Motor

Berdasarkan hasil pengolahan data terdapat nilai akumulasi maksimum sehingga dapat diketahui kekurangan terhadap SRP mobil maupun sepeda motor berdasarkan kondisi eksisting pada tabel 4.17 di bawah ini :

Tabel 4.17 Kekurangan SRP pada Kondisi Eksisting

| Hari | Jam | | Akumulasi Maksimum | | Jumlah Ruang Parkir Tersedia | | Kekurangan SRP | |
|--------|---------------|---------------|--------------------|-------|------------------------------|-------|----------------|-------|
| | Mobil | Motor | Mobil | Motor | Mobil | Motor | Mobil | Motor |
| Sabtu | 16.01 – 17.00 | 15.01 – 16.00 | 52 | 287 | 63 | 379 | +11 | +92 |
| Minggu | 14.01 – 15.00 | 15.01 – 16.00 | 51 | 464 | | | +12 | -85 |
| Senin | 14.01 – 15.00 | 14.01 – 15.00 | 50 | 234 | | | +13 | +145 |
| Selasa | 14.01 – 15.00 | 16.01 – 17.00 | 47 | 170 | | | +16 | +209 |

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Dari tabel 4.17 bahwa Parkir Plaza Ramayana Kota Bukittinggi memiliki kapasitas parkir untuk mobil sebanyak 63 SRP dan untuk sepeda motor sebanyak 379 SRP. Pada saat jam puncak kendaraan parkir yang terjadi pada hari Minggu terdapat kekurangan satuan ruang parkir untuk sepeda motor sebesar 85 SRP.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian maka dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik parkir untuk mobil dan sepeda motor memiliki akumulasi tertinggi selama 4 hari survey sebesar 52 kendaraan untuk mobil pada hari Sabtu dan 464 kendaraan sepeda motor pada hari Minggu.
2. Volume Parkir tertinggi selama 4 hari survey dengan interval waktu survey 10 jam untuk kendaraan roda empat terjadi pada hari Sabtu sebanyak 206 kendaraan dengan tingkat pergantian parkir 3,26 kend/SRP/jam dan untuk kendaraan roda dua terjadi pada hari minggu sebanyak 1442 kendaraan dengan tingkat pergantian parkir 3,80 kend/SRP/jam.
3. Dari analisis karakteristik parkir pada Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk indeks parkir mobil tertinggi terjadi pada hari Sabtu sebesar 82,35%. Hal ini menunjukkan bahwa indeks parkir kurang dari 100%. Artinya kapasitas ruang parkir di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk kendaraan roda empat masih bisa menampung permintaan.
4. Dari analisis karakteristik parkir pada Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk indeks parkir sepeda motor tertinggi terjadi pada hari Minggu sebesar 122,42%. Hal ini menunjukkan bahwa indeks parkir lebih dari 100%. Artinya kapasitas ruang parkir di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk kendaraan roda dua sudah melebihi daya tampung atau kapasitas normal.
5. Berdasarkan hasil analisis pada kondisi eksisting masih terdapat kekurangan satuan ruang parkir untuk sepeda motor pada hari Minggu sebanyak 85 SRP dari 379 SRP yang tersedia.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian di atas, penulis akan memebrikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk dapat menentukan kebutuhan ruang parkir kendaraan pada Plaza Ramayana Kota Bukittinggi.
2. Perlu diberikan batasan-batasan parkir yang jelas seperti pemberian garis marka/petak parkir pada satuan ruang parkir yang belum dilengkapi oleh garis marka. Sehingga tidak ada kendaraan yang parkir bukan pada tempatnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Antoro, E. W. (2020). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Pada Area Parkir Mall Slipi Jaya Jakarta Barat. *Doctoral Dissertasion*. Jakarta : Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Asfiak, M. (2009). Analisis Karakteristik Parkir Pada Gedung Perkantoran Bank Di Kota Malang. *Skripsi*. Malang : Jurusan Teknik Sipil UM.
- Dayana, E. (2012). Analisis Kebutuhan Parkir Kendaraan Di Bandara Husein Sastranegara. *Jurnal Teknik Sipil*. Bandung.
- Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta : Departemen Perhubungan.
- Fanda, R. A. (2018). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Di Pasar Sepanjang Kabupaten Sidoarjo. *Doctoral Dissertasion*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.
- Irwan, B., Edison, B., Lumba, P. (2013). Analisis Karakteristik Parkir Pada Universitas Pasir Pangaraian. *Doctoral Dissertasion*. Universitas Pasir Pangaraian.
- Masril. (2018) Analisis Simpang Bersinyal Di Simpang tanjung Alam Kabupaten Agam. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol.1(2).
- Mujib, M. (2020). Analisis Karakteristik Parkir Gedung Cihampelas Walk Mall Bandung. *Doctoral Dissertasion*. Jakarta : Universitas Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Sholikhin, R., Mudjanarko, S. (2017). Analisis Karakteristik Parkir Di Satuan Ruang Parkir Pasar Larangan Sidoarjo. *Teknika Engineering and Sains Journal*, Vol.1(2), hal 145-150.
- Simbolon, R, J. (2019). Analisis Karakteristik Parkir Di Nagoya Hill Mall Batam Kepulauan Riau. *Doctoral Dissertasion*. Universitas Kristen Indonesia.

- Sulton, A. (2020). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Pada Area Parkir Pertokoan Di Jalan Pemuda No. 146 Kalten. *Doctoral Dissertation*. Klaten : Universitas Widya Dharma.
- Sutapa, I. K., Bendesa, I. K. G. (2017). Analisis Karakteristik Parkir Di Mall Robinson Denpasar. *Jurnal Rancang Bangun dan Teknologi*, Vol.15(2), hal.119.
- Syarifuddin, A. S., Azwansyah, H., Sutarto, Y. M. Analisis Karakteristik Parkir Sepeda Motor Di Kawasan Pusat Perbelanjaan Garuda Mitra Kota Pontianak. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol.19(1).
- Tripoli, B., Djamaluddin, R. (2019). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor. *Jurnal Teknik Sipil dan Teknik Konstruksi*, Vol.5(2), hal. 82-91.
- Warpani, S. (2020). Rekayasa Lalu Lintas. *Bhatara Karya Aksara*. Jakarta.



LAMPIRAN

1. Foto Dokumentasi Hari Sabtu Pada Jam Survei Pukul 14.00

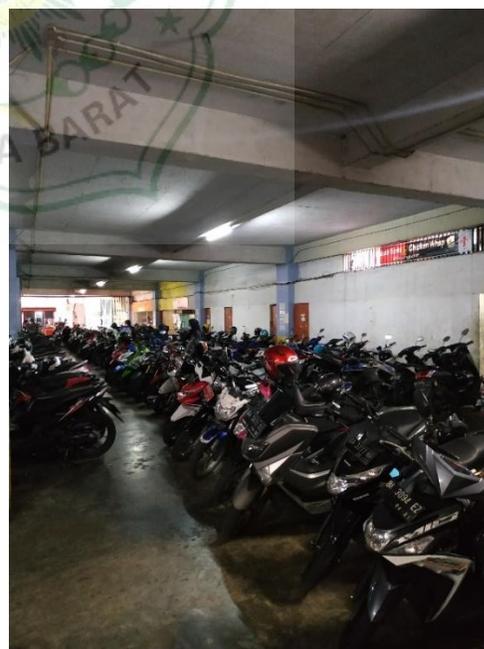


2. Foto Dokumentasi Hari Minggu

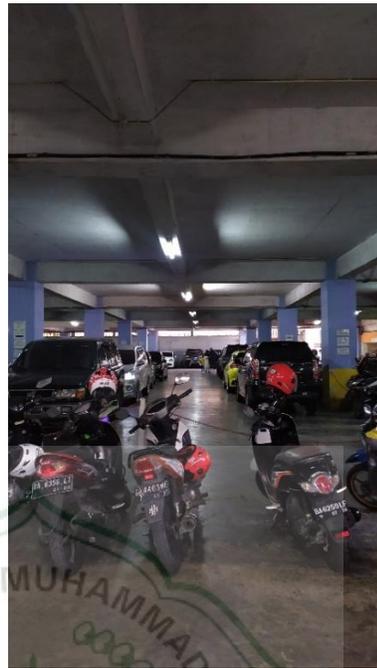
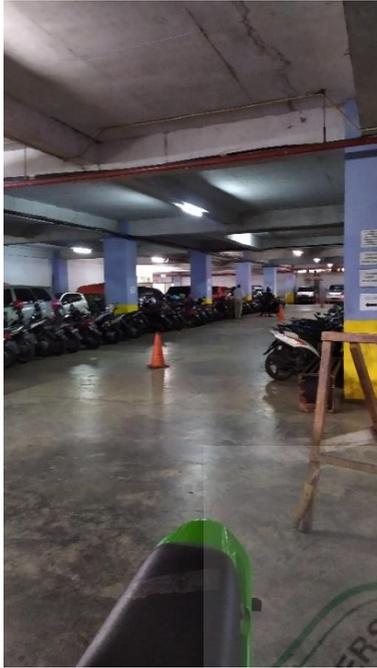
a. Jam Survei Pukul 12.00



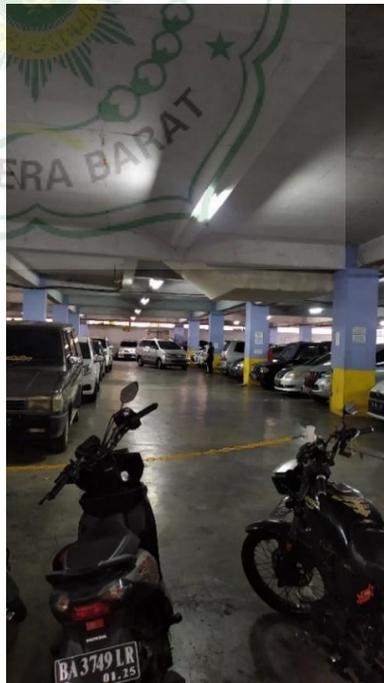
b. Jam Survei Pukul 14.30



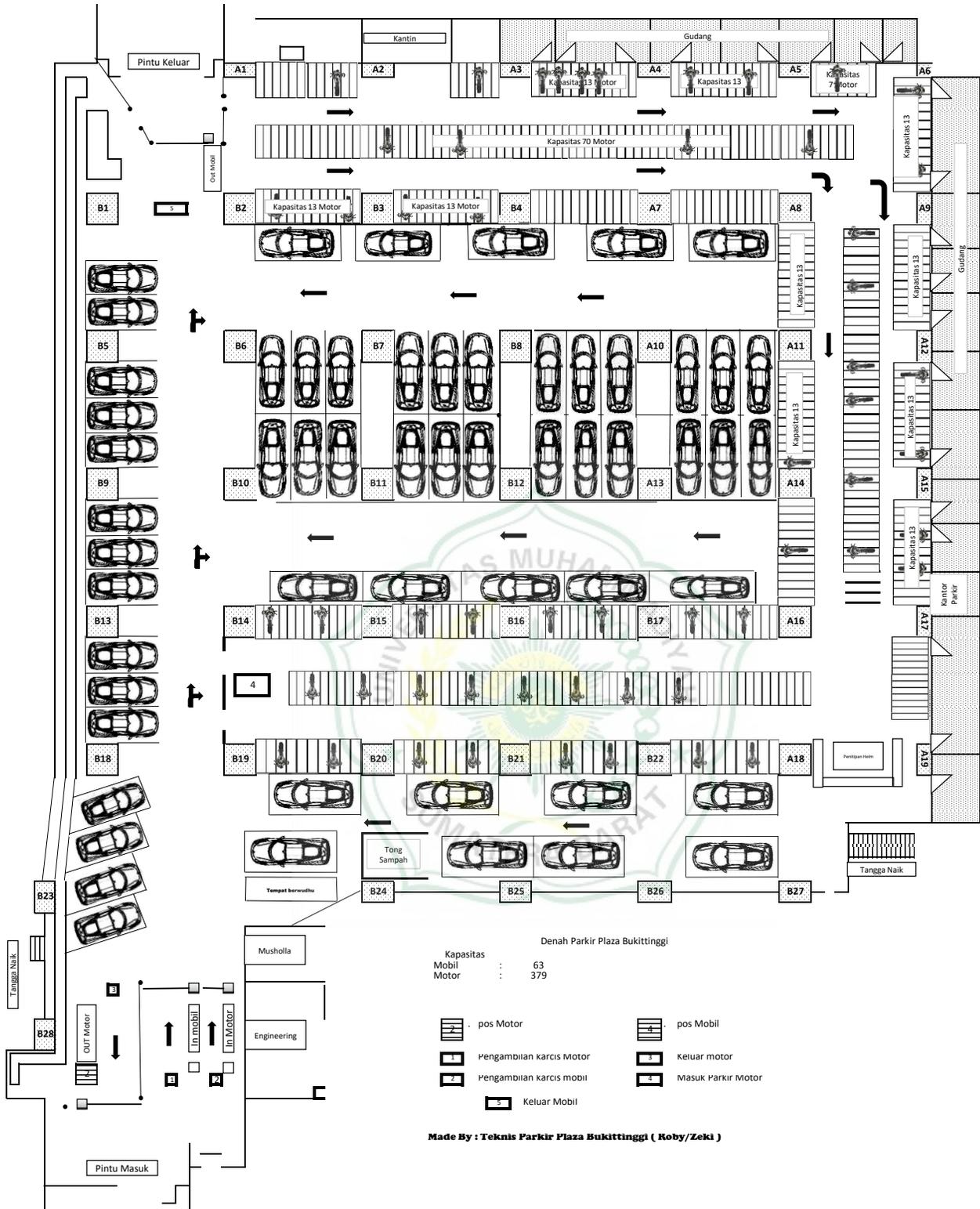
3. Foto Dokumentasi Hari Senin



4. Foto Dokumentasi Hari Selasa Pada Jam Survei Pukul 14.00



LAYOUT PARKIR PLAZA RAMAYANA KOTA BUKITINGGI



Denah Parkir Plaza Bukittinggi
 Kapasitas Mobil : 63
 Kapasitas Motor : 379

-  pos Motor
-  pos Mobil
-  Pengambilan karcis Motor
-  Keluar motor
-  Pengambilan karcis mobil
-  Masuk Parkir Motor
-  Keluar Mobil

Made By : Teknis Parkir Plaza Bukittinggi (Roby/Zeki)