

**EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI
RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

AULIA PUSPA AGATHA

1915011016



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRACT

EVALUATION OF MOTORIZED VEHICLE PARKING CAPACITY AT ADVENT HOSPITAL BANDAR LAMPUNG

By

AULIA PUSPA AGATHA

Parking facilities are an important part of the operation of an area, especially hospitals. Advent Hospital Bandar Lampung is a health facility that is chosen by many people. With many visits to the hospital, one of the problems that arise is the lack of parking lots. As a result, it is difficult for visitors to park their vehicles so that there is often a vehicle delay when visitors enter the parking area which causes congestion on Teuku Umar road in Bandar Lampung. This problem can cause many losses for hospital visitors and Teuku Umar road users such as travel time, travel costs and comfort. Therefore, this study aims to analyze parking capacity and parking space and find solutions to problems due to insufficient parking. The research was conducted using the observation method to collect data in the form of vehicle activity in the parking area to determine the characteristics of parking in the parking lot of Advent Hospital Bandar Lampung. From the results of the research for two days within a period of 12 hours a day, the maximum parking index value was 1.79 for cars and 2.10 for motorcycles with a vehicle volume of 330 vehicles and 606 vehicles respectively. The parking index value that exceeds 1 means that the parking demand exceeds the availability of parking lots, so it can be said that the parking lot is not enough for vehicles.

Key words: parking characteristics, hospital, capacity, parking space requirements

ABSTRAK

EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG

Oleh

AULIA PUSPA AGATHA

Fasilitas parkir merupakan bagian penting dalam operasional suatu kawasan, khususnya rumah sakit. Rumah Sakit Advent Bandar Lampung merupakan fasilitas kesehatan yang banyak dipilih masyarakat. Dengan banyaknya kunjungan ke rumah sakit, salah satu permasalahan yang muncul adalah kurangnya lahan parkir. Akibatnya, pengunjung sulit memarkirkan kendaraan sehingga seringkali terjadi tundaan kendaraan saat pengunjung masuk ke area parkir yang menyebabkan kemacetan di ruas jalan Teuku Umar Bandar Lampung. Permasalahan ini dapat menimbulkan banyak kerugian bagi pengunjung rumah sakit maupun pengguna jalan Teuku Umar seperti waktu tempuh, biaya perjalanan dan kenyamanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kapasitas parkir dan ruang parkir serta mencari solusi permasalahan akibat kurang memadainya tempat parkir. Penelitian dilakukan dengan metode observasi untuk mengumpulkan data berupa aktivitas kendaraan di area parkir untuk mengetahui karakteristik parkir di gedung parkir Rumah Sakit Advent Bandar Lampung. Dari hasil penelitian selama dua hari dalam kurun waktu 12 jam sehari, nilai indeks parkir maksimum sebesar 1,79 untuk mobil dan 2,10 untuk sepeda motor dengan masing-masing volume kendaraan sebanyak 330 kendaraan dan 606 kendaraan. Nilai indeks parkir yang melebihi 1 berarti kebutuhan parkir melebihi ketersediaan lahan parkir, sehingga dapat dikatakan lahan parkir tidak cukup untuk kendaraan.

Kata kunci : karakteristik parkir, rumah sakit, kapasitas, kebutuhan ruang parkir

**EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI
RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG**

Oleh :

AULIA PUSPA AGATHA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK

Pada
Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR
KENDARAAN BERMOTOR DI RUMAH
SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Aulia Puspa Agatha**

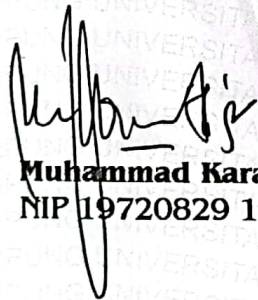
Nomor Pokok Mahasiswa : 1915011016

Program Studi : S1 Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

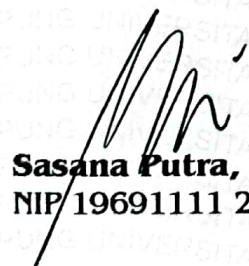


Muhammad Karami, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP 19720829 199802 1 001



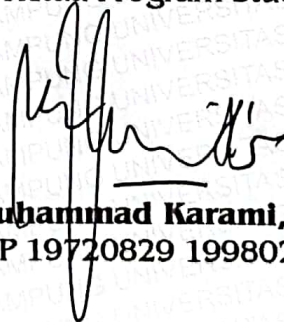
Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, M.T.
NIP 19741004 200003 2 002

2. Ketua Jurusan Teknik Sipil



Sasana Putra, S.T., M.T.
NIP 19691111 200003 1 002

3. Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



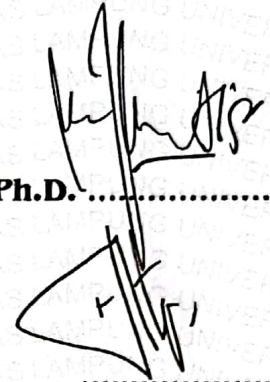
Muhammad Karami, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP 19720829 199802 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji


Ketua

: Muhammad Karami, S.T., M.Sc., Ph.D.



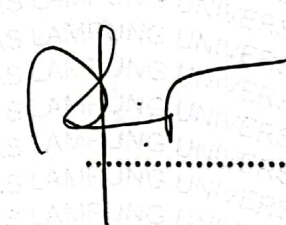
Sekretaris

: Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, M.T.



Penguji

Bukan Pembimbing : Ir. Dwi Herianto, M.T.



2. Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. }
NIP.19750928 200112 1 002**



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 5 Januari 2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aulia Puspa Agatha

NPM : 1915011016

Prodi/Jurusan : S1/Teknik Sipil

Fakultas : Teknik Universitas Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Bermotor di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung” merupakan hasil karya asli saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, serta sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 5 Januari 2024



Aulia Puspa Agatha

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 12 April 2002 dan merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak A. Hefi Brawijaya dan Ibu Halimah. Penulis memiliki tiga adik perempuan yaitu Aura Muly Anantha, Nayila Salwa Khafisa, dan Azkia Salma Azra. Penulis memulai pendidikan tingkat dasar di SDIT Insan Kamil (2008-2014), dilanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMPN 3 Terbanggi Besar (2014-2017), dan menempuh pendidikan tingkat atas di SMAN 1 Kota Gajah (2017-2019).

Pada tahun 2019, penulis diterima di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Selama menjadi mahasiswa, penulis berperan aktif di beberapa organisasi kemahasiswaan intra kampus, yaitu di BEM U KBM Unila sebagai Staff Ahli Kementerian Kepemudaan Periode 2020-2021, BEM Fakultas Teknik sebagai Staff Ahli Dinas Internal dan Advokasi Periode 2020-2021 dan Kepala Dinas Advokasi Kesejahteraan Mahasiswa Periode 2021, serta aktif di Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Lampung (HIMATEKS Unila) sebagai Anggota Departemen Hubungan Luar Periode 2020-2021 dan Sekretaris Umum Himpunan Periode 2022.

Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat, penulis juga telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada periode I tahun 2022 di Gunung Agung, Kecamatan Terusan Nunyai, Lampung Tengah selama 40 hari, sejak Januari s.d. Februari 2022. Pada bidang akademik, penulis juga telah melaksanakan kerja praktik di Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan Publik Satu Atap Kota Bandar Lampung pada September s.d. Desember 2022.

Selama masa perkuliahan, penulis mendapat banyak pengalaman dan ilmu dari berbagai kegiatan yang telah diikuti. Dalam setiap tempatnya, penulis bertemu orang-orang hebat yang kompeten, memiliki tim kerja yang suportif, serta mendapatkan banyak teman dari berbagai lingkungan yang berbeda. Pada akhir perjalanan, penulis menyelesaikannya dengan menyusun tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Bermotor di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung”.

Tugas akhir ini saya persembahkan teruntuk Ayah, Ibu, keluarga, dan sahabat yang telah kebersamai perjalanan ini.

Walaupun Ayah tidak bisa lagi mendampingi, terima kasih atas setiap doa dan cinta yang tidak putus.

Kalian semua adalah alasan untuk sesegera mungkin menyelesaikan studi ini.

&

Keluarga SOLID 19

Almamater Univeristas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah rabbi'l'alamiin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Saw, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“EVALUASI KAPASITAS RUANG PARKIR KENDARAAN BERMOTOR DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG”** sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana (S1) di Teknik Sipil Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan ridha-Nya, serta senantiasa memberikan jalan dalam setiap urusan hamba-Nya.
2. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Bapak Sasana Putra, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung.
4. Bapak Muhammad Karami S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Lampung sekaligus Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama proses pengerjaan skripsi.
5. Ibu Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan masukan selama proses pengerjaan skripsi.
6. Bapak Ir. Dwi Herianto, M.T., selaku Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran terkait isi skripsi.

7. Seluruh Civitas Akademik Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung.
8. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral dan material kepada penulis. Terima kasih untuk rasa sayang dan kehangatan yang tidak pernah berhenti hingga saat ini dan kelak masa mendatang.
9. Savira dan Suci yang selalu ada untuk mendengarkan, membantu, dan berbagi tawa selama menjalani proses tidak terduga di perkuliahan.
10. Mba Suci, Mba Ida, Mba Putri, dan Mas Kemi yang sangat membantu dan memberikan dukungan selama proses perkuliahan di Jurusan Teknik Sipil.
11. Keluarga besar Teknik Sipil Angkatan 2019 (SOLID 2019) yang telah berjuang bersama, berbagi kenangan dan pengalaman tak terlupakan.
12. Semua saudara/rekan yang saya temui di setiap sudut organisasi kampus yang menemani saya bertumbuh, belajar, dan mengenal berbagai masalah dan harapan dari banyak individu.
13. Terakhir, untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dalam menghadapi setiap masalah yang datang, berdamai dengan keadaan dan terus bergerak dan tidak pernah memutuskan menyerah meski sesulit apapun proses penyusunan skripsi dengan menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin.

Penulis menyadari akan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki sehingga masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang berkepentingan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk pihak yang memerlukan.

Bandar Lampung, 2024

Aulia Puspa Agatha

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perparkiran	4
2.2 Istilah pada Parkir	7
2.3 Jenis Fasilitas Parkir.....	8
2.3.1 Parkir Berdasarkan Penempatan	8
2.3.2 Parkir Berdasarkan Status	9
2.3.3 Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan.....	10
2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP)	10
2.5 Pola Parkir.....	14
2.5.1 Pola Parkir Mobil Penumpang	14
2.5.2 Pola Parkir Sepeda Motor	17

2.6 Karakteristik Parkir	18
--------------------------------	----

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Identifikasi Masalah	24
3.2 Tinjauan Pustaka	24
3.3 Pengumpulan Data	24
3.4 Pengolahan Data.....	26
3.5 Analisis Data	28
3.6 Kesimpulan dan Saran	29

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Eksisting	30
4.2 Karakteristik Parkir	32
4.2.1 Akumulasi Parkir	32
4.2.2 Volume Parkir	36
4.2.3 Durasi Parkir	38
4.2.4 Tingkat Pergantian Parkir	42
4.2.5 Ketersediaan Ruang Parkir.....	43
4.2.6 Indeks Parkir	45
4.3 Kapasitas dan Kebutuhan Ruang Parkir.....	46
4.3.1 Kapasitas Parkir	46
4.3.2 Kebutuhan Ruang Parkir	48

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	12
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir	12
Tabel 2.3 Ukuran SRP untuk Mobil Penumpang (satuan meter)	13
Tabel 4.1 Akumulasi Parkir Mobil	33
Tabel 4.2 Akumulasi Parkir Sepeda Motor	35
Tabel 4.3 Volume Parkir Mobil dan Sepeda Motor	37
Tabel 4.4 Rata-Rata Durasi Parkir Mobil Hari Senin	39
Tabel 4.5 Rata-Rata Durasi Parkir Mobil Hari Selasa	39
Tabel 4.6 Rata-Rata Durasi Parkir Sepeda Motor Hari Senin	40
Tabel 4.7 Rata-Rata Durasi Parkir Sepeda Motor Hari Selasa	41
Tabel 4.8 Tingkat Pergantian Parkir Mobil	42
Tabel 4.9 Tingkat Pergantian Parkir Sepeda Motor	43
Tabel 4.10 Ketersediaan Ruang Parkir Mobil	44
Tabel 4.11 Ketersediaan Ruang Parkir Sepeda Motor	44
Tabel 4.12 Indeks Parkir Mobil	45
Tabel 4.13 Indeks Parkir Sepeda Motor	46
Tabel 4.14 Kapasitas Parkir Mobil	47
Tabel 4.15 Kapasitas Parkir Sepeda Motor	47
Tabel 4.16 Kebutuhan Ruang Parkir Mobil	49
Tabel 4.17 Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model pola parkir berdasarkan penempatannya.....	9
Gambar 2.2 Dimensi kendaraan standar untuk mobil.....	11
Gambar 2.3 SRP untuk mobil penumpang.....	13
Gambar 2.4 SRP untuk sepeda motor	14
Gambar 2.5 Pola parkir membentuk sudut 90°	14
Gambar 2.6 Pola parkir membentuk sudut 30° , 45° , 60°	14
Gambar 2.7 Pola parkir 2 sisi membentuk sudut 90°	15
Gambar 2.8 Pola parkir 2 sisi membentuk sudut 30° , 45° , 60°	15
Gambar 2.9 Pola parkir pulau membentuk sudut 90°	15
Gambar 2.10 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° tipe A	16
Gambar 2.11 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° tipe B.....	16
Gambar 2.12 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° tipe C.....	16
Gambar 2.13 Pola parkir satu sisi (sepeda motor)	17
Gambar 2.14 Pola parkir dua sisi (sepeda motor)	17
Gambar 2.15 Pola parkir pulau (sepeda motor)	17
Gambar 3.1 Lokasi penelitian	22
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	23
Gambar 4.1 Grafik akumulasi parkir mobil	34
Gambar 4.2 Grafik akumulasi parkir sepeda motor	35
Gambar 4.3 Grafik volume parkir	37

Gambar 4.4	Grafik durasi parkir mobil.....	40
Gambar 4.5	Grafik durasi parkir sepeda motor.....	41

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada sistem transportasi, kebutuhan prasarana lalu lintas seperti fasilitas parkir menjadi elemen penting guna menunjang aktivitas-aktivitas pada suatu kawasan tertentu. Pemanfaatan fasilitas parkir yang benar dapat menciptakan lalu lintas yang tertib, aman, dan lancar (Tripoli dkk., 2019). Ruang parkir sangat dibutuhkan pada berbagai tempat umum, seperti di perkantoran, pusat perbelanjaan, sekolah/pendidikan tinggi, pelayanan kesehatan (rumah sakit), taman kota, dan sebagainya. Parkir dapat dikatakan memadai apabila kapasitas parkir yang tersedia lebih besar dari kebutuhan ruang parkir yang diperlukan karyawan dan pengunjung suatu tempat sehingga tidak menimbulkan konflik dengan ruas jalan sekitarnya (Adi dkk., 2016)(Hirtanto & Prabandiyani, 2006).

Keadaan masyarakat yang heterogen dapat menimbulkan interaksi yang beragam, seperti halnya permintaan layanan kesehatan. Di era modern ini, fasilitas kesehatan cukup mudah ditemui, khususnya di pusat kota. Pelayanan kesehatan di Kota Bandar Lampung bisa didapatkan dari fasilitas rumah sakit, salah satunya Rumah Sakit Advent. Pada tahun 2019, Rumah Sakti Advent Bandar Lampung (RSABL) dapat menerima hingga 180 pasien rawat inap dan 900 pasien rawat jalan per harinya (RSABL, 2022). Rumah sakit ini menjadi pilihan masyarakat karena fasilitas kesehatan yang dilengkapi dengan berbagai poliklinik, laboratorium, apotek, radiologi, dan berbagai jenis pemeriksaan kesehatan, serta berlokasi strategis di pusat kota dengan kemudahan akses transportasinya.

Berbagai pelayanan kesehatan yang tersedia di Rumah Sakit Advent harus didukung dengan fasilitas parkir yang memadai. Rumah Sakit Advent memiliki fasilitas parkir dengan tipe *off street parking*. Area parkirnya merupakan gedung parkir 3 lantai yang letaknya bersebelahan dengan gedung Rumah Sakit Advent. Akan tetapi, kondisi ruang parkir sudah cukup padat sehingga pengunjung sulit untuk memarkirkan kendaraannya. Permasalahan yang sering terjadi adalah pola penataan parkir yang tidak teratur dan kebutuhan parkir yang melebihi kapasitas ruang parkir. Akibatnya, seringkali terjadi tundaan kendaraan saat pengunjung masuk ke area parkir yang menyebabkan terjadi kemacetan di ruas jalan Teuku Umar Bandar Lampung. Bahkan saat kondisi rumah sakit sedang ramai, parkir kendaraan meluap ke halaman pintu masuk rumah sakit sehingga menghambat pergerakan dan mengurangi kapasitas jalan, serta menciptakan parkir liar di sepanjang jalan sekitar rumah sakit.

Permasalahan parkir di Rumah Sakit Advent dapat menimbulkan banyak kerugian, termasuk waktu tempuh, biaya perjalanan, dan kenyamanan pengunjung rumah sakit maupun pengguna ruas jalan Teuku Umar. Tundaan atau kemacetan pun menjadi sering terjadi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas lahan parkir. Saat ini, belum ada penelitian mengenai lahan parkir di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung sehingga kapasitas parkir tempat ini belum diketahui secara pasti. Penelitian ini diperlukan untuk mengetahui kapasitas ruang parkir, kemudian mengoptimalkan ruang parkir agar lalu lintas jalan tetap terjaga sesuai dengan fungsinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dibahas pada penelitian “Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Bermotor di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung” antara lain :

1. Volume kendaraan yang parkir lebih dari kapasitas parkir yang tersedia, terutama pada saat puncak ramai pengunjung.
2. Permasalahan ruang parkir memengaruhi aktivitas lalu lintas dan perparkiran di sekitar Rumah Sakit Advent Bandar Lampung serta ruas Jalan Teuku Umar.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian mengenai “Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Bermotor di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung” adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis kapasitas dan kebutuhan ruang parkir dengan mengevaluasi karakteristik parkir kendaraan di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.
2. Menentukan solusi permasalahan parkir berdasarkan hasil analisis di lapangan.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian tentang “Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Bermotor di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung” dibatasi hal-hal sebagai berikut.

1. Pengamatan dilakukan pada pintu masuk dan keluar kendaraan di area parkir Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.
2. Kendaraan yang diamati adalah kendaraan milik pengunjung, baik mobil maupun sepeda motor serta tidak menghitung kendaraan yang parkir liar di sekitar lokasi penelitian.
3. Waktu penelitian selama dua hari, yaitu Senin dan Selasa, selama 12 jam per hari, dimulai pukul 06.00 – 18.00 WIB.
4. Karakteristik parkir diketahui dengan memperhatikan akumulasi kendaraan, volume, durasi, *turnover*, indeks parkir, kapasitas dan kebutuhan ruang parkir.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian tentang Evaluasi Kapasitas Ruang Parkir Kendaraan Bermotor di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung diharapkan dapat memberikan informasi tentang gambaran permasalahan fasilitas parkir sehingga menjadi bahan evaluasi kinerja manajemen parkir. Secara akademik, penelitian ini menjadi sarana pengembangan dan penerapan ilmu transportasi dalam Studi Teknik Sipil serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penulis lain.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perparkiran

Perparkiran merupakan fasilitas penting dalam tata kelola lalu lintas, khususnya pada transportasi darat. Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, dijelaskan bahwa parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Berbeda halnya dengan berhenti yaitu keadaan tidak bergerak suatu kendaraan untuk sementara dan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Parkir juga dapat didefinisikan sebagai keadaan kendaraan yang berhenti cukup lama tanpa pengemudi pada satu ruang tertentu (Sholikhin & Mudjanarko, 2017). Menurut Tamin dalam bukunya yang berjudul “Perencanaan dan Pemodelan Transportasi”, parkir diartikan sebagai tempat khusus kendaraan untuk berhenti demi keselamatan (Tamin, 2000). Parkir merupakan bagian dari prasarana transportasi yang tidak terpisahkan dari sistem jaringan transportasi, oleh karena itu manajemen parkir mempengaruhi kinerja jaringan, khususnya jaringan jalan raya (Yuda dkk., 2015).

Secara umum, parkir dibutuhkan bagi pengguna kendaraan untuk memberhentikan kendaraannya dalam waktu tertentu. Konsep parkir pun dapat berkembang di beberapa negara di dunia. Sejak awal tahun 1970-an, “*Smart Parking*” mulai diterapkan di Eropa, Inggris, dan Jepang. Pada awalnya, sistem ini memberikan informasi kepada pengemudi mengenai lokasi parkir yang tersedia. Kemudian, diluncurkan aplikasi yang dapat memberikan informasi seputar tempat parkir, waktu keberangkatan angkutan umum, dan kondisi lalu

lintas meliputi kecelakaan dan kemacetan dengan sistem pembayaran parkir menggunakan *smart card*. Sistem ini disebut juga *Parking Guidance Information Systems* (PGI) atau Sistem Informasi Bimbingan Parkir (Shaheen dkk., 2008). Beberapa negara di Eropa menerapkan konsep “*Double Parking*” atau parkir ganda di wilayah perkotaannya. Konsep parkir ini digunakan apabila pengguna kendaraan kekurangan parkir pada jam sibuk, seperti konser, festival, dan antar/jemput sekolah. Setelahnya parkir akan kembali normal saat acara telah selesai. Parkir ganda harus beroperasi dengan beberapa aturan yaitu arus lalu lintas harus dipertahankan, tetap memberikan ruang kendaraan untuk keluar, dan mobil yang akan keluar parkir bisa didorong dengan catatan mobil bertransmisi manual gigi netral tanpa rem tangan di jalanan datar (Estepa dkk., 2017). Jerman dengan perkembangan transportasinya mengendalikan parkir dengan konsep “*Compact Parking*” yang meliputi parkir singkat (< 2 jam) dan parkir lama (3 – 14 jam). Sistem “*Compact Parking*” dapat memberikan kemudahan parkir karena petak parkirnya ditentukan dengan *smart system* sesuai dengan waktu masuk area parkir, rencana lama parkir, dan jenis kendaraan. Pengguna parkir juga dapat memeriksa ketersediaan parkir dengan aplikasi di *smartphone* sebelum tiba di kawasan parkir (Dierke dkk., 2016).

Setiap pengguna kendaraan bermotor memiliki kecenderungan untuk mencari ruang parkir sedekat mungkin dengan tempat kegiatan. Oleh karena itu, tempat-tempat kegiatan seperti pusat perdagangan, pariwisata, dan lainnya diperlukan lahan parkir (Syarifuddin, 2017). Area parkir pada kawasan tertentu dapat menjadi usaha mandiri yang memungut bayaran (Kurniawan & Surandono, 2017). Masalah perparkiran dapat muncul jika jumlah kebutuhan parkir lebih besar dari jumlah ruang parkir yang tersedia. Jika masalah ini tidak disikapi dengan hati-hati, masalah parkir yang semakin meningkat pada akhirnya akan menyebabkan kekacauan lalu lintas di pusat-pusat wisata dan perkotaan (Maršanić dkk., 2010). Parkir liar juga merupakan masalah yang dapat membahayakan keselamatan lalu lintas. Parkir liar sering terjadi karena kecenderungan pengguna kendaraan untuk parkir sedekat mungkin dengan tujuan (Parmar dkk., 2020). Beberapa kota besar di Indonesia telah mengatur kebijakan untuk mewajibkan perkantoran, rumah

sakit, dan pusat perniagaan menyediakan area parkir sendiri untuk mengurangi *on street parking* yang sangat memperkecil kapasitas jalan (Tamin, 2000)(Limantara dkk., 2017). Pada perkembangan jangka panjang, permintaan ruang parkir yang semakin tinggi dapat merusak tatanan perencanaan kota, menciptakan pola masyarakat yang ketergantungan kendaraan pribadi, menghambat sirkulasi, serta polusi udara (Costa dkk., 2014).

Fasilitas parkir umum menjadi salah satu sarana pengaturan lalu lintas. Parkir umum ini dapat berupa badan jalan maupun gedung parkir dan taman parkir. Ketersediaan fasilitas parkir menjadi salah satu daya tarik masyarakat untuk berkunjung ke suatu tempat (Djaelani & Darmawan, 2021). Penetapan lokasi fasilitas parkir untuk umum berdasarkan PP RI Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan (PP RI, 1993) dapat dilakukan dengan memperhatikan hal-hal seperti :

- a. Rencana umum tata ruang daerah
- b. Keselamatan dan kelancaran lalu lintas
- c. Kelestarian lingkungan
- d. Kemudahan bagi pengguna jasa

Secara teknis, penentuan area parkir harus mempertimbangkan komponen sebagai berikut (Herdiansyah dkk., 2017) :

- a. Lebar jalan
- b. Volume lalu lintas di jalan
- c. Rata-rata kecepatan kendaraan
- d. Sifat tanah dan peranan jalan yang bersangkutan

Perencanaan parkir perlu memperhitungkan perkiraan jangka panjang meliputi kebutuhan ruang parkir, siklus parkir pada momentum tertentu, dan kemungkinan perluasan kapasitas parkir sesuai dengan kebutuhan di tahun-tahun mendatang (Maršanić dkk., 2010). Perencanaan pengelolaan fasilitas parkir umum berbayar memiliki beberapa manfaat (Kushchenko dkk., 2022), yaitu :

- 1) Mengurangi pelanggaran parkir (parkir liar) di bahu jalan.
- 2) Meningkatkan kecepatan lalu lintas di kawasan parkir berbayar.

- 3) Meningkatkan perputaran ruang parkir.
- 4) Mengurangi kendaraan pribadi untuk parkir di area parkir berbayar sehingga mendorong penggunaan angkutan umum.

2.2 Istilah pada Parkir

1. Fasilitas parkir
Lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu.
2. Kawasan parkir
Kawasan atau areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.
3. Kapasitas ruang parkir
Kemampuan maksimum ruang parkir dalam menampung kendaraan; volume kendaraan pengguna fasilitas parkir.
4. Kebutuhan ruang parkir
Jumlah kendaraan yang akan parkir pada suatu lahan selama periode waktu tertentu.
5. Jalur gang
Jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan.
6. Jalur sirkulasi
Tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir
7. Durasi parkir
Lama waktu parkir pada petak parkir yang tersedia.
8. Puncak parkir
Akumulasi parkir rata-rata tertinggi dengan satuan kendaraan.
9. Jumlah kendaraan parkir
Jumlah kendaraan di areal parkir pada waktu tertentu dalam jam kendaraan.
10. Marka parkir
Marka garis sebagai batas ruang parkir per kendaraan.

11. Meter parkir

Alat otomatis untuk menyetel waktu parkir yang digerakkan dengan koin.

12. Volume parkir perhari

Jumlah kendaraan di daerah parkir selama satu hari; jumlah kendaraan dalam satu hari.

13. Tempat parkir ulak-alik

Tempat parkir dimana orang memarkirkan kendaraannya, kemudian melanjutkan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum.

14. Retribusi parkir

Biaya yang dikenakan kepada pengguna kendaraan yang telah parkir di ruang parkir.

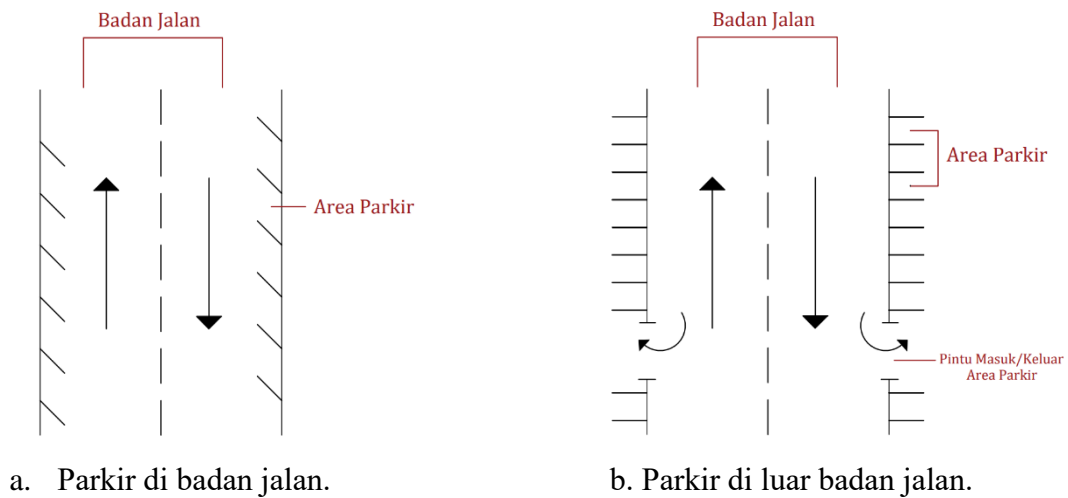
2.3 Jenis Fasilitas Parkir

2.3.1 Parkir Berdasarkan Penempatan

Berdasarkan penempatannya, parkir dibagi menjadi 2 jenis (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996), yaitu :

- a. Parkir di badan jalan (*on street parking*), merupakan fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkirnya. Jenis parkir ini banyak diminati masyarakat karena area parkirnya yang memudahkan akses menuju lokasi yang dituju. Namun, keselamatan jalan perlu dipertimbangkan, khususnya pada kapasitas jalan dan kemampuan pengemudi mengontrol kecepatan jalan yang berdekatan dengan tempat parkir. *On street parking* menciptakan tempat yang ramah bagi pejalan kaki dengan memberikan penghalang antara arus lalu lintas dan rute pejalan kaki (Wijayaratna, 2015).
- b. Parkir di luar badan jalan (*off street parking*), merupakan penataan lahan yang dikhususkan sebagai ruang parkir serta memiliki pintu pelayanan keluar atau masuk kendaraan. Jenis parkir ini disediakan berupa gedung parkir dan taman parkir. *Off street parking* bertujuan guna mengatasi masalah lalu lintas, meliputi penyempitan ruas jalan atau kapasitas badan jalan dan meminimalisir potensi kemacetan (King, 2022).

Berikut ini bentuk visual model pola ruang parkir berdasarkan penempatannya.



Gambar 2.1 Model pola parkir berdasarkan penempatannya.

2.3.2 Parkir Berdasarkan Status

Berdasarkan status dan system pengelolaannya, parkir dibagi menjadi lima jenis (Al Rasyid, 2022), yaitu :

a. Parkir umum

Parkir yang menggunakan lahan pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah setempat.

b. Parkir khusus

Parkir yang menggunakan lahan pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak ketiga. Jenis parkir ini diwajibkan untuk memasang tarif parkir sesuai dengan Perda setempat.

c. Parkir darurat

Perparkiran di tempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah daerah maupun swasta yang terjadi sebab adanya kegiatan insidental.

d. Gedung parkir

Bangunan yang khusus dibangun dan difungsikan sebagai ruang parkir kendaraan di kawasan pusat kota yang pengelolaannya diatur oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang telah mendapatkan izin dari pemerintah daerah.

e. Area parkir

Suatu bangunan atau lahan parkir lengkap dengan sarana perparkiran dan pengelolaannya menjadi tanggung jawab pemerintah daerah.

2.3.3 Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan

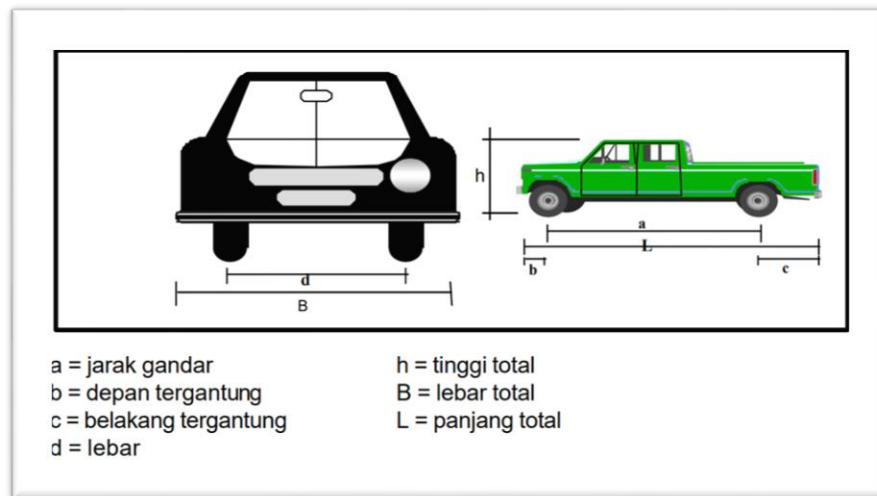
Ruang parkir dibedakan berdasarkan jenis kendaraannya. Hal ini bertujuan agar pelayanan yang diberikan lebih mudah sehingga memudahkan pengguna parkir untuk memarkirkan kendaraannya. Parkir yang diklasifikasikan berdasarkan kendaraannya (Chen & Yang, 2021), antara lain :

- a. Parkir kendaraan tidak bermesin, yaitu sepeda.
- b. Parkir kendaraan bermotor roda dua, yaitu sepeda motor.
- c. Parkir kendaraan bermotor roda tiga/empat, yaitu bemo, mobil penumpang, dan lainnya.
- d. Parkir kendaraan bermotor roda lebih dari empat, yaitu bus, truk, dan lainnya.

2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan ruang parkir (SRP) merupakan ukuran luas efektif kendaraan untuk parkir, termasuk pada ruang bebas pengendalian dan lebar bukaan pintu (Budiaty & Imamah, 2014). Satuan ruang parkir (SRP) digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir dengan pertimbangan-pertimbangan, meliputi dimensi kendaraan standar, ruang bebas kendaraan parkir yang ditentukan pada saat kendaraan dibuka guna menghindari terjadinya benturan pintu kendaraan (Kasan, 2010). Perhitungan SRP diperlukan untuk menghitung petak parkir (*stall*) yang belum dibatasi oleh marka parkir (P. A. Suthanaya, 2008). Pada petak parkir (*stall*) dilengkapi marka parkir dan *stopper* parkir. Marka parkir berguna sebagai pembatas parkir antar kendaraan, sedangkan *stopper* parkir merupakan penahan roda untuk mencegah kendaraan maju atau mundur terlalu jauh akibat keterbatasan jarak pandang. Mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996), penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) didasarkan pada hal berikut.

1. Dimensi Kendaraan Standar



Sumber : Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Gambar 2.2 Dimensi kendaraan standar untuk mobil.

2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir terdiri atas arah lateral dan longitudinal. Ruang bebas arah lateral/menyamping diberikan agar saat penumpang keluar dari kendaraan tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dengan kendaraan yang diparkir di sebelahnya. Ruang bebas ini diukur dari ujung paling luar pintu ke arah badan kendaraan parkir di sampingnya. Sedangkan ruang bebas arah longitudinal/memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang. Jarak bebas lateral untuk mobil diambil sebesar 5 cm dengan jarak longitudinal sebesar 30 cm. Untuk sepeda motor, jarak bebas lateral sebesar 2 cm dan jarak longitudinal sebesar 20 cm.

3. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Lebar bukaan pintu kendaraan diklasifikasikan menjadi tiga golongan yang dijelaskan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

No.	Jenis Bukaannya Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
1	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 	I
2	Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> · Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan (rekreasi), hotel, pusat perdagangan eceran (swalayan), rumah sakit, bioskop 	II
3	Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> · Orang cacat 	III

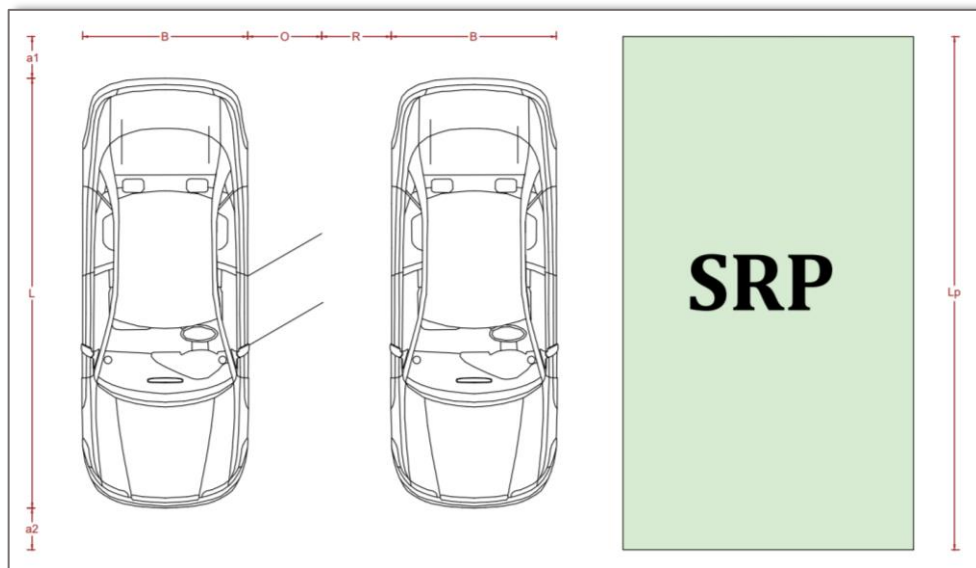
Sumber : Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Setelah mengetahui dasar-dasar untuk menentukan Satuan Ruang Parkir (SRP), selanjutnya penentuan SRP dibagi atas tiga jenis kendaraan yang dapat diamati pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

No.	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1.	a. Mobil penumpang golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang golongan III	3,00 x 5,00
2.	Bus/truk	3,40 x 12,50
3.	Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996



Gambar 2.3 SRP untuk mobil penumpang.

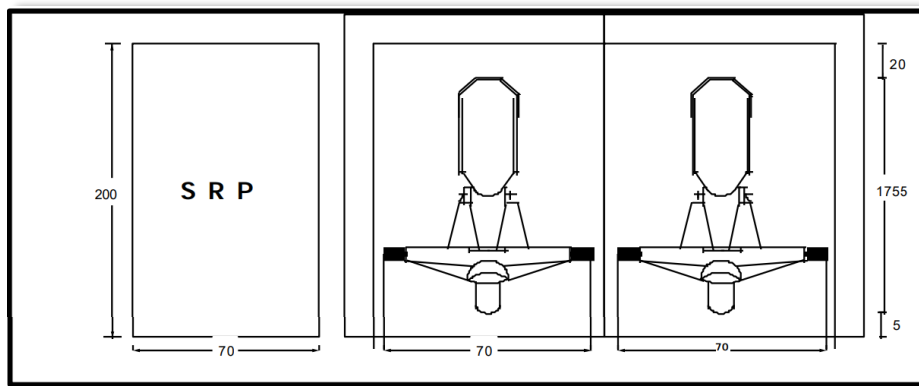
Keterangan :

- B : Lebar kendaraan
 L : Panjang kendaraan
 O : Lebar bukaan pintu
 a1, a2 : Jarak bebas arah longitudinal
 R : Jarak bebas arah lateral
 Bp : Lebar minimum SRP
 Lp : Panjang minimum SRP

Tabel 2.3 Ukuran SRP untuk mobil penumpang (satuan meter)

Gol I	B = 1,70	a1 = 0,1	Bp = B + O + R = 2,30
	O = 0,55	L = 4,7	Lp = L + a1 + a2 = 5,00
	R = 0,05	a2 = 0,2	
Gol II	B = 1,70	a1 = 0,1	Bp = B + O + R = 2,50
	O = 0,75	L = 4,7	Lp = L + a1 + a2 = 5,00
	R = 0,05	a2 = 0,2	
Gol III	B = 1,70	a1 = 0,1	Bp = B + O + R = 3,00
	O = 0,80	L = 4,7	Lp = L + a1 + a2 = 5,00
	R = 0,05	a2 = 0,2	

Sumber : *Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996*



Gambar 2.4 SRP untuk sepeda motor.

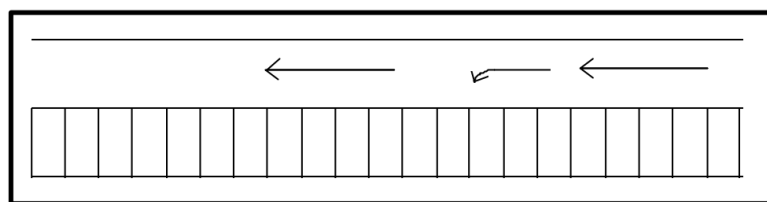
2.5 Pola Parkir

Setiap jenis kendaraan memiliki beberapa acuan pola parkir yang dapat diterapkan sesuai dengan keadaan eksisting tempat parkir. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 mengatur tentang ketentuan pola parkir sebagai berikut.

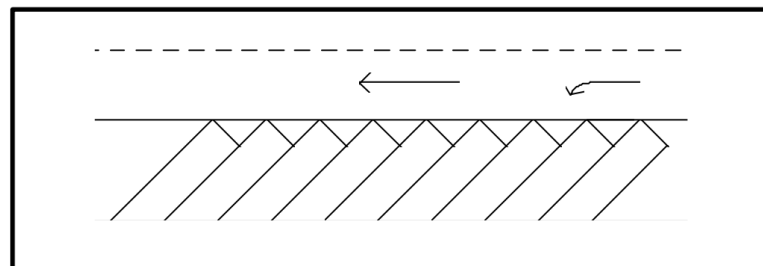
2.5.1 Pola Parkir Mobil Penumpang

1. Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir kendaraan satu sisi dapat diterapkan apabila ketersediaan ruang parkir terbilang sempit.



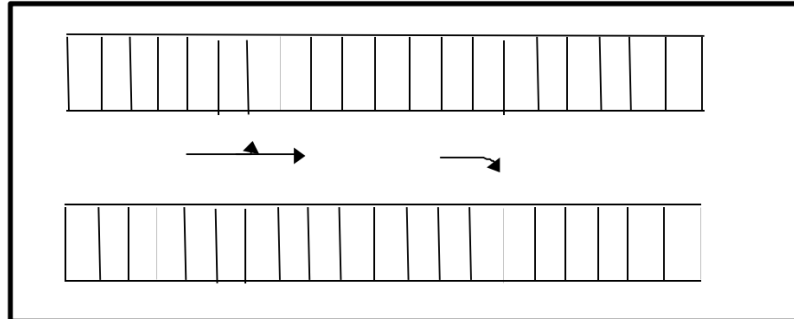
Gambar 2.5 Pola parkir membentuk sudut 90° .



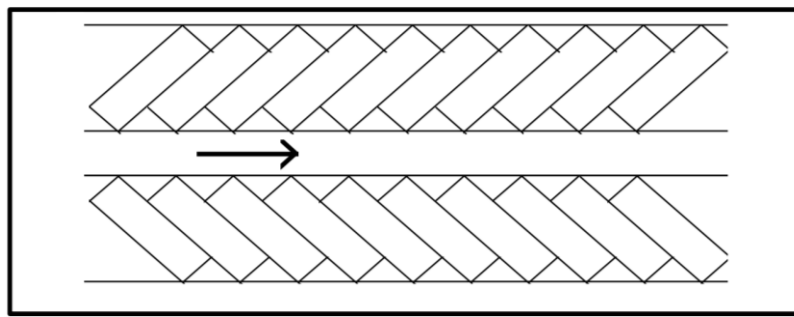
Gambar 2.6 Pola parkir membentuk sudut 30° , 45° , 60° .

2. Parkir kendaraan dua sisi

Pola parkir kendaraan dua sisi dapat diterapkan apabila ketersediaan ruang parkir cukup memadai.



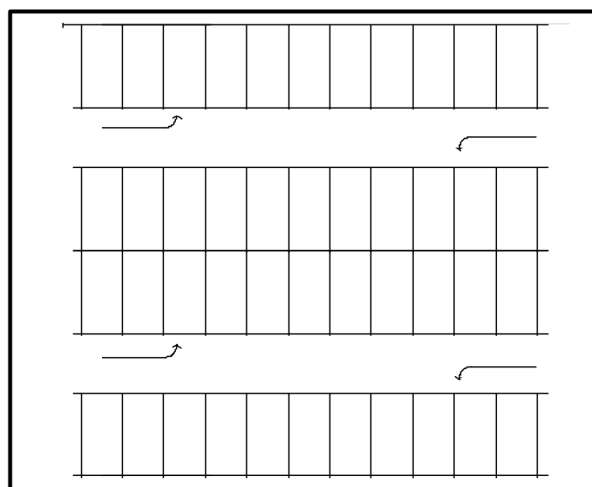
Gambar 2.7 Pola parkir 2 sisi membentuk sudut 90° .



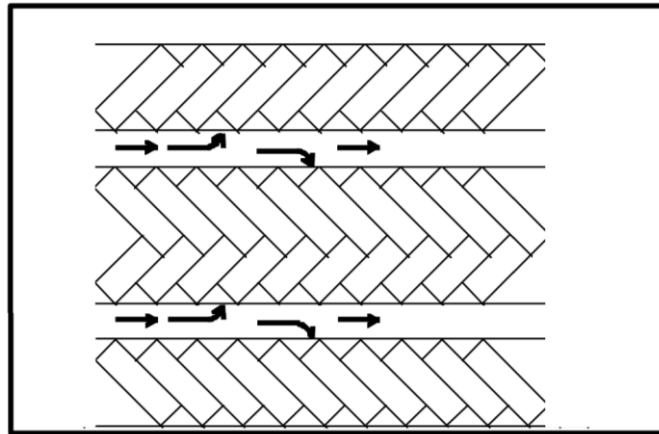
Gambar 2.8 Pola parkir 2 sisi membentuk 30° , 45° , 60° .

3. Pola parkir pulau

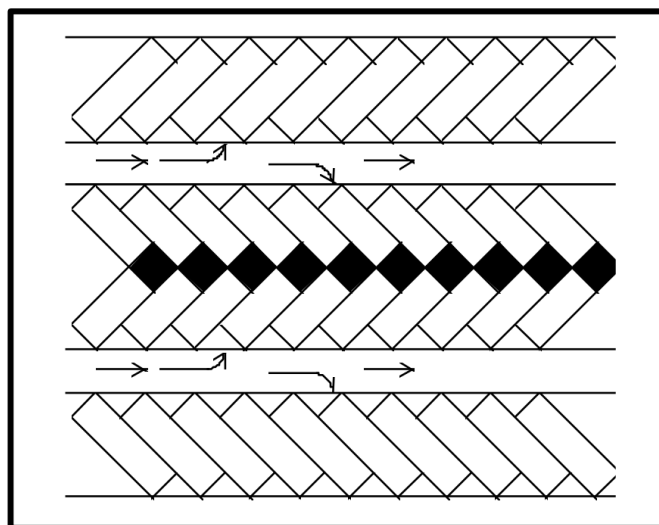
Pola parkir pulau dapat diterapkan apabila ruang parkir yang tersedia cukup luas. Pola ini sering digunakan pada parkir di luar badan jalan, seperti di taman parkir dan gedung parkir.



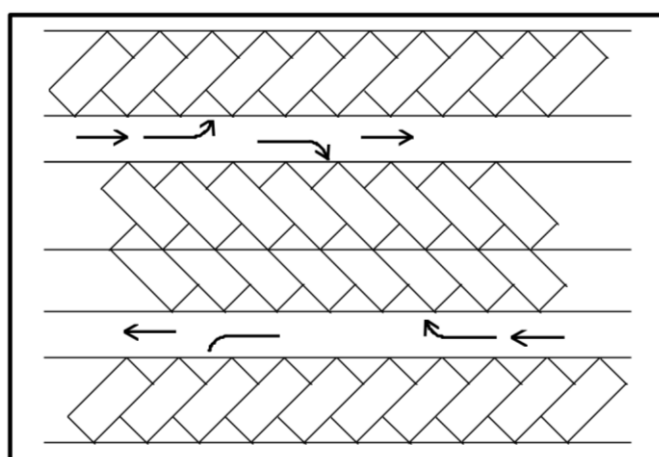
Gambar 2.9 Pola parkir pulau membentuk sudut 90° .



Gambar 2.10 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° tipe A.



Gambar 2.11 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° tipe B.



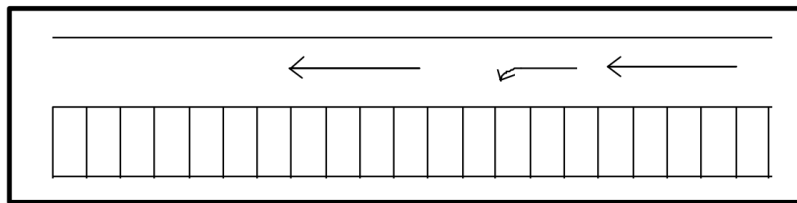
Gambar 2.12 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° tipe C.

2.5.2 Pola Parkir Sepeda Motor

Pola parkir sepeda motor dengan sudut 90° menjadi posisi parkir paling menguntungkan untuk dapat menghemat ruang parkir. Pola parkir bersudut 90° ini memiliki beberapa tipe, yaitu :

1. Pola parkir satu sisi

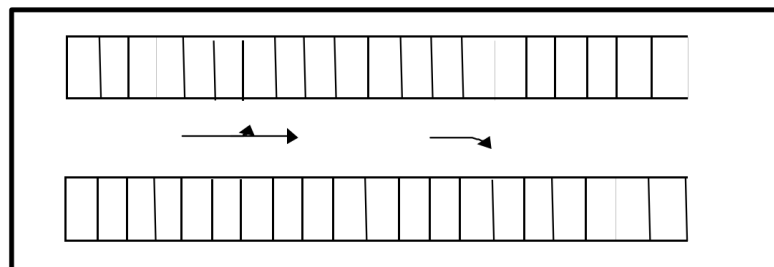
Pola parkir satu sisi cocok digunakan apabila minim ketersediaan ruang parkir.



Gambar 2.13 Pola parkir satu sisi (sepeda motor)

2. Pola parkir dua sisi

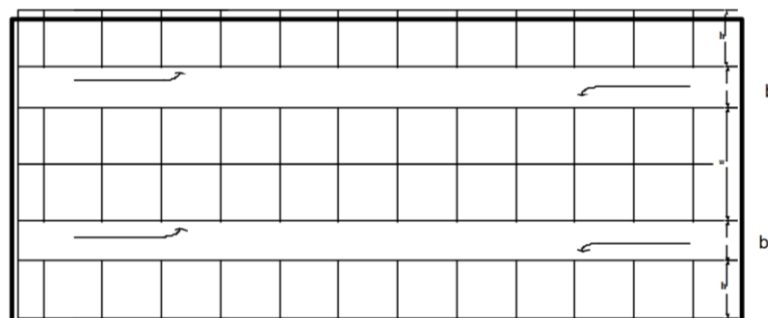
Pola parkir dua sisi dapat diterapkan apabila ketersediaan ruang parkir memadai sekurang-kurangnya lebar jalan $\geq 5,6$ m.



Gambar 2.14 Pola parkir dua sisi (sepeda motor).

3. Pola parkir pulau

Pola parkir pulau biasanya diterapkan di gedung parkir sebab pembuatannya diperlukan ketersediaan ruang parkir yang luas.



Gambar 2.15 Pola parkir pulau (sepeda motor).

2.6 Karakteristik Parkir

Pengendalian parkir memainkan peran penting dalam upaya mengendalikan lalu lintas untuk menekan kemacetan, polusi, dan kebisingan. Hal ini juga dapat meningkatkan standar lingkungan dan kualitas pergerakan pejalan kaki serta pengendara sepeda tidak bermotor. Pengendalian parkir yang optimal akan dapat terwujud apabila memahami karakteristik parkir yang ingin dikelola. Berikut adalah beberapa parameter terkait karakteristik parkir yang perlu dianalisis (P. Suthanaya, 2010)(Parmar dkk., 2020).

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah keseluruhan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dibagi dengan jenis perjalanan yang direncanakan. Data akumulasi parkir disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Nilai akumulasi parkir tidak sama pada suatu tempat dengan tempat yang lain dari waktu ke waktu. Pada waktu-waktu tertentu akumulasi parkir bisa melebihi kapasitas parkir yang tersedia dan pada waktu lain di bawah kapasitas parkir yang tersedia

Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan rumus berikut :

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k \dots \dots \dots (2.1)$$

Apabila saat pengambilan data sudah ada kendaraan yang parkir, maka :

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k + X \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

K_m : kendaraan yang masuk lokasi parkir

K_k : kendaraan yang keluar lokasi parkir

X : jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

2. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan waktu yang digunakan oleh pengguna parkir pada ruang parkir.

Rata-rata durasi parkir dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$D = \frac{T_s \times Y}{N_t} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

- D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)
 T_s : lama kendaraan parkir (jam)
 Y : jumlah kendaraan yang parkir selama waktu tertentu
 N_t : total kendaraan yang parkir selama survei

3. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir dalam periode waktu tertentu.

Perhitungan volume parkir menggunakan rumus berikut :

$$\text{Volume} = N_{in} + X \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan :

- N_{in} : jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir (kend)
 X : kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey (kend)

4. Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Turn over adalah penyesuaian dalam pergantian parkir guna mengetahui tingkat penggunaan ruang parkir kendaraan.

Berikut ini rumus yang digunakan untuk menghitung *turn over* :

$$TR = \frac{N_t}{(S) \times (T_s)} \dots\dots\dots(2.5)$$

Keterangan :

- TR : angka pergantian parkir (kend/petak/jam)
 N_t : jumlah total kendaraan saat survey (kend)
 S : jumlah total *stall*/petak resmi (petak)
 T_s : lama waktu survey (jam)

5. Ketersediaan Parkir (*Parking Supply*)

Ketersediaan parkir (*parking supply*) atau kemampuan penyediaan parkir yaitu batas ukuran banyaknya kendaraan yang dapat ditampung selama periode waktu tertentu (selama waktu survei).

Parking supply dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$Ps = \frac{(S) \times (Ts)}{D} \times F \dots\dots\dots(2.6)$$

Keterangan :

Ps : jumlah kendaraan yang dapat parkir (kend)

S : jumlah total *stall*/petak resmi (petak)

Ts : lama waktu survey (jam)

D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)

F : faktor pengurangan akibat pergantian parkir

(*Insufficiency factor* = 0,85 – 0,95)

6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai indeks parkir yaitu besaran kapasitas parkir yang terisi (P. Suthanaya, 2010).

Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks parkir adalah :

$$IP = \frac{\text{akumulasi parkir}}{\text{kapasitas parkir}} \dots\dots\dots(2.7)$$

Keterangan :

IP > 1 artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung atau jumlah petak parkir.

IP < 1 artinya kebutuhan parkir di bawah daya tampung atau jumlah petak parkir.

IP = 1 artinya kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung atau jumlah petak parkir.

7. Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir adalah kemampuan maksimum ruang parkir dalam menampung kendaraan.

Kapasitas parkir dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots(2.8)$$

Keterangan :

- KP : kapasitas parkir (kend/jam)
 S : jumlah total *stall*/petak resmi (petak)
 D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)

8. Kebutuhan Ruang Parkir

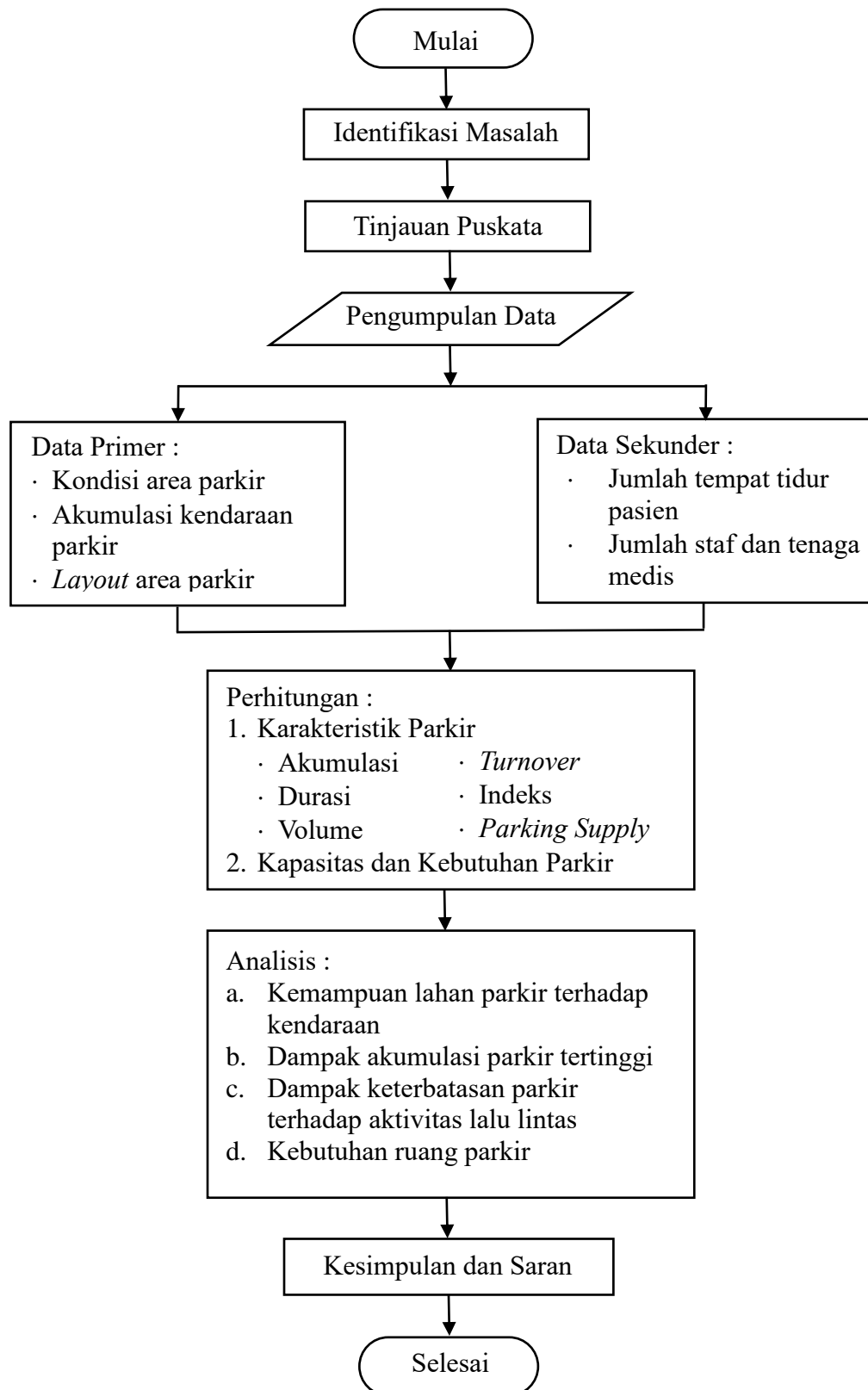
Analisis kebutuhan ruang parkir merupakan jumlah tempat yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi tata guna lahan.

Analisis kebutuhan ruang parkir dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$Z = \frac{(Y) \times (D)}{T} \dots\dots\dots(2.9)$$

Keterangan :

- Z : ruang parkir yang dibutuhkan
 D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)
 T : lama waktu pengamatan (jam)
 Y : jumlah kendaraan yang diparkir selama periode survei



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang akan dibahas pada penelitian. Identifikasi ini dilakukan di lokasi penelitian dengan mengamati kondisi lahan parkir dan aktivitas perparkiran di gedung parkir Rumah Sakit Advent Bandar Lampung dan sekitarnya. Secara detail, identifikasi masalah dilaksanakan dengan beberapa tahapan berikut :

- 1) Melakukan pra survei untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di lokasi penelitian, yaitu Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.
- 2) Merumuskan masalah yang akan dibahas untuk menentukan tujuan penelitian dan manfaat yang akan dicapai.
- 3) Menyiapkan peralatan yang akan digunakan di lokasi penelitian selama pengumpulan data.

3.2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan proses studi yang dilakukan untuk dapat mengumpulkan berbagai literatur yang relevan dengan topik penelitian yang dipilih, yaitu perparkiran. Literatur yang diperoleh kemudian dipahami sehingga dapat digunakan sebagai bahan referensi pada tinjauan pustaka.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan untuk penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data tersebut diperoleh melalui pengamatan langsung di lokasi penelitian selama dua hari mulai dari pagi hingga sore hari. Pemilihan waktu pengamatan didasarkan pada kondisi ramai pengunjung.

Data-data yang diperlukan pada penelitian adalah sebagai berikut.

1. Data primer

Data yang didapat melalui pengamatan langsung di lapangan, meliputi :

- a) Kondisi lahan parkir
- b) Kapasitas parkir yang tersedia
- c) Akumulasi kendaraan parkir
- d) *Layout* area parkir

2. Data Sekunder

Data yang diperlukan untuk menunjang penelitian, meliputi :

- a) Informasi umum RSABL
- b) Jumlah tempat tidur pasien
- c) Jumlah staf dan tenaga medis

Proses pengumpulan data dilakukan dengan beberapa proses, antara lain :

- 1) Penelitian dilakukan di gedung parkir Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.
- 2) Penelitian dilakukan dengan metode observasi berupa survei pengamatan aktivitas parkir pada hari Senin dan Selasa, dimulai pukul 06.00 – 18.00 WIB.
- 3) Pendataan keluar masuk kendaraan bermotor di area parkir selama waktu survei dengan interval waktu 30 menit.
- 4) Pengamatan dan pengukuran di lokasi penelitian guna memperoleh data sekunder yang dibutuhkan.
- 5) Dokumentasi kegiatan survei dan kondisi eksisting lokasi penelitian sebagai sarana penyimpanan informasi dan kebenaran data hasil pengamatan lebih kuat.
- 6) Setelah survei, data yang diperoleh dapat dihitung sesuai perumusan karakteristik parkir.

Berdasarkan proses pengumpulan data yang telah ditentukan, maka diperlukan peralatan untuk memudahkan penelitian seperti :

- a. Meteran, untuk mengukur satuan ruang parkir (SRP) dan lahan parkir.
- b. Kamera, untuk mengambil foto dokumentasi.
- c. Alat tulis, untuk pendataan manual hasil survei.
- d. Laptop, untuk pengolahan data menggunakan *Microsoft Office*.

3.4 Pengolahan Data

Data-data penelitian yang diperoleh selama pengumpulan data kemudian diolah untuk mendapatkan hasil penelitian. Pengolahan data dilakukan dengan perhitungan karakteristik parkir.

Proses perhitungan dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut :

- 1) Data keluar masuk kendaraan di area parkir dihitung untuk mendapatkan nilai akumulasi parkir dengan interval 1 jam serta rerata durasi parkir kendaraan selama waktu survei.
- 2) Volume kendaraan didapatkan dari jumlah kendaraan yang datang selama survey berlangsung.
- 3) Hasil pengukuran area parkir diolah untuk mengetahui jumlah petak parkir yang tersedia.
- 4) Berdasarkan data-data yang telah didapatkan, selanjutnya dilakukan perhitungan karakteristik parkir yang meliputi :

a. Akumulasi Parkir

$$\text{Akumulasi} = \mathbf{K_m} - \mathbf{K_k} + \mathbf{X} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

K_m : kendaraan yang masuk lokasi parkir

K_k : kendaraan yang keluar lokasi parkir

X : jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

b. Durasi Parkir

$$\mathbf{D} = \frac{\mathbf{T_s \times Y}}{\mathbf{N_t}} \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan :

D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)

T_s : lama kendaraan parkir (jam)

Y : jumlah kendaraan yang parkir selama waktu tertentu

N_t : total kendaraan yang parkir selama survei

c. Volume Parkir

$$\text{Volume} = \text{Nin} + \text{X} \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan :

Nin : jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir (kend)

X : kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey (kend)

d. Tingkat Pergantian Parkir

$$\text{TR} = \frac{\text{Nt}}{(\text{S}) \times (\text{Ts})} \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan :

TR : angka pergantian parkir (kend/petak/jam)

Nt : jumlah total kendaraan saat survey (kend)

S : jumlah total *stall*/petak resmi (petak)

Ts : lama waktu survey (jam)

e. Ketersediaan Parkir

$$\text{Ps} = \frac{(\text{S}) \times (\text{Ts})}{\text{D}} \times \text{F} \dots \dots \dots (2.6)$$

Keterangan :

Ps : jumlah kendaraan yang dapat parkir (kend)

S : jumlah total *stall*/petak resmi (petak)

Ts : lama waktu survey (jam)

D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)

F : faktor pengurangan akibat pergantian parkir

(*Insufficiency factor* = 0,85 – 0,95)

f. Indeks Parkir

$$\text{IP} = \frac{\text{akumulasi parkir}}{\text{kapasitas parkir}} \dots \dots \dots (2.7)$$

Keterangan :

IP > 1 artinya kebutuhan parkir melebihi daya tampung parkir.

IP < 1 artinya kebutuhan parkir di bawah daya tampung parkir.

IP = 1 artinya kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung parkir.

g. Kapasitas Parkir

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots(2.8)$$

Keterangan :

- KP : kapasitas parkir (kend/jam)
 S : jumlah total *stall*/petak resmi (petak)
 D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)

h. Kebutuhan Ruang Parkir

$$Z = \frac{(Y) \times (D)}{T} \dots\dots\dots(2.9)$$

Keterangan :

- Z : ruang parkir yang dibutuhkan
 D : rata-rata durasi parkir (jam/kend)
 T : lama waktu pengamatan (jam)
 Y : jumlah kendaraan yang diparkir selama periode survei

3.5 Analisis Data

Pengolahan data berupa karakteristik parkir yang telah dihitung kemudian dianalisis berdasarkan hasil perhitungan dan fenomena pendukung yang terjadi di lapangan. Berikut ini beberapa permasalahan yang akan dianalisis antara lain :

- a. Analisis kemampuan lahan parkir untuk menampung kendaraan pengunjung Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.
- b. Analisis dampak dari akumulasi parkir maksimum yang terjadi pada jam padat pengunjung terhadap aktivitas pengunjung rumah sakit dan masyarakat sekitar.
- c. Analisis dampak keterbatasan ruang parkir terhadap aktivitas lalu lintas di sekitar Rumah Sakit Advent Bandar Lampung, khususnya di ruas Jalan Teuku Umar.
- d. Analisis ruang parkir yang dibutuhkan sesuai dengan ketentuan ideal perparkiran.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis. Selanjutnya, penulis dapat memberikan saran atas hasil penelitian yang telah didapatkan.

V. PENUTUP

5.6 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei di lokasi penelitian serta hasil perhitungan dan analisis, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Rumah Sakit Advent Bandar Lampung merupakan institusi layanan kesehatan dengan status rumah sakit tipe C berakreditasi PARIPURNA dengan fasilitas salah satunya memiliki 218 ranjang pasien. Dengan total ranjang pasien tersebut, maka dibutuhkan ruang parkir sedikitnya 132 SRP. Penerapannya, RSABL hanya memiliki 43 SRP mobil penumpang.
2. Letak pintu keluar Rumah Sakit Advent Bandar Lampung berjarak ± 10 meter dari putaran balik (*U-turn*) sehingga menyebabkan kemacetan lalu lintas dan kemungkinan menyalip kendaraan di Jalan Teuku Umar secara tiba-tiba sehingga membahayakan pengguna jalan lainnya.
3. Gedung parkir Rumah Sakit Advent Bandar Lampung hanya tersedia marka parkir pada area parkir mobil serta tidak tersedia rambu jalan. Ada beberapa fasilitas penunjang parkir, seperti pos petugas, pintu keluar dan masuk, alat pencatat waktu elektronis, pintu masuk otomatis, dan lampu penerangan. Akan tetapi, kuantitasnya cukup sedikit sehingga pengguna parkir tidak nyaman ketika parkir di malam hari.
4. Kondisi perparkiran di gedung parkir Rumah Sakit Advent Bandar Lampung kurang memadai. Hal ini didasarkan pada perhitungan karakteristik parkir. Indeks parkir maksimum mobil sebesar 1,79 dan sepeda motor sebesar 2,10 dengan volume masing-masing sebesar 330 kendaraan dan 606 kendaraan. Nilai indeks parkir yang melebihi 1 menunjukkan bahwa kebutuhan parkir melebihi dari ruang parkir yang tersedia sehingga tidak mampu menampung

kendaraan. Oleh karena itu, dibutuhkan ruang parkir mobil sebanyak 74 SRP dan ruang parkir sepeda motor sebanyak 129 SRP.

5.7 Saran

Dari pembahasan dan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat diberikan, antara lain :

1. Rumah Sakit Advent Bandar Lampung memerlukan tambahan lahan parkir yang disesuaikan dengan jumlah tempat tidur pasien dan kebutuhan pengguna parkir, serta memerlukan area khusus untuk menurunkan penumpang di halaman depan rumah sakit agar tidak menghambat pergerakan kendaraan di belakangnya memasuki gedung parkir.
2. Letak Rumah Sakit Advent Bandar Lampung cukup dekat dengan putaran balik (*U-turn*) seringkali berpotensi terjadi kemacetan dan kendaraan dari pintu keluar rumah sakit kemungkinan menyalip secara tiba-tiba sehingga perlu dievaluasi kembali. Oleh karena itu, ada beberapa opsi yang dapat disarankan, yaitu penutupan putaran balik yang berjarak dekat dengan RSABL dan pemasangan *traffic cone* untuk mengarahkan kendaraan dari pintu keluar menuju putaran balik berikutnya.
3. Pihak pengelola parkir hendaknya memperhatikan fasilitas penunjang parkir dan kebutuhan marka parkir guna menciptakan area parkir yang aman, nyaman, dan kondusif.
4. Keterbatasan ruang parkir hendaknya menjadi bahan evaluasi, bagi pihak rumah sakit maupun pihak pengelola parkir, sebab masyarakat dominan menggunakan kendaraan pribadi sehingga tahun ke tahun kebutuhan ruang parkir akan meningkat selaras dengan pertumbuhan penduduknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, U. P. S., Erwan, K., & Widodo, S. (2016). Analisis Kebutuhan Penyediaan Ruang Parkir Akibat Beroperasinya Rumah Sakit Kharitas Bhakti Di Jalan Siam Kota Pontianak. *Jurnal Elektronik Laut, Sipil, Tambang*, 3(3), 1–10.
- Al Rasyid, M. (2022). Analisis Kebutuhan Parkir Kendaraan Di Rumah Sakit Umum Madina Kota Bukittinggi. *Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*, 4–26.
- Budiati, A., & Imamah, N. (2014). Kajian Standarisasi Kebutuhan Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Apartemen di Surabaya. *Spectra*, XII(24), 13–23.
- Chen, J., & Yang, G. (2021). On-Street Parking. *International Encyclopedia of Transportation: Volume 1-7*, 4, 278–284.
- Costa, Á., Rocha, C., & Melo, S. (2014). Parking Management Policies and the Effectiveness of Public Policy Solutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 111, 965–973.
- Dierke, J., Kleine, J., & Lehmann, R. (2016). Intelligent Controlled Compact Parking for Modern Parking Management on German Motorways. *Transportation Research Procedia*, 15, 620–627.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. *Direktur Jendral Perhubungan Darat*, 1–41.
- Djaelani, M., & Darmawan, D. (2021). Pengukuran Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Parkir di Pusat Pembelanjaan Royal Plaza Surabaya. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 3(2), 307–311.
- Estepa, R., Estepa, A., Wideberg, J., Jonasson, M., & Stensson-Trigell, A. (2017). More Effective Use of Urban Space by Autonomous Double Parking. *Journal of Advanced Transportation*, 2017.

- Herdiansyah, H., Sugiyanto, Octavianto, A. G., Aritonang, E. G., Imaduddin, M. N., Dedi, & Rilaningrum, M. (2017). Capacity Analysis of Parking Lot and Volume of Vehicle Toward Sustainable Parking Convenience. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 88(1).
- Hirtanto, T., & Prabandiyani, S. (2006). Analisis Kebutuhan Parkir Pada Rumah Sakit Umum Kelas B di Kota Semarang. *Pilar*, 15, 51–59.
- Kasan, M. (2010). Model Kebutuhan Satuan Ruang Parkir Usaha Perdagangan Pakaian di Kota Palu. *Jurnal SMARTek*, 8(1), 13–21.
- King, D. A. (2022). Linking off-street parking to local transport and resilience policies. In *Advances in Transport Policy and Planning* (1st ed., Vol. 9). Elsevier Inc.
- Kurniawan, S., & Surandono, A. (2017). Analisis Kebutuhan Dan Penataan Ruang Parkir Kendaraan Studi Kasus Pada Lahan Parkir Kampus II Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro. *TAPAK*, 6(2), 127–133.
- Kushchenko, L., Kushchenko, S., Novikov, I., & Novikov, A. (2022). The Paid Parking Space Organization As One Of The Ways To Increase The Capacity Of The Road In Belgorod Urban Agglomeration. *Transportation Research Procedia*, 63, 868–877.
- Limantara, A. D., Purnomo, Y. C. S., & Mudjanarko, S. W. (2017). Pemodelan Sistem Pelacakan Lot Parkir Kosong Berbasis Sensor Ultrasonic Dan Internet of Things (Iot) Pada Lahan Parkir Diluar Jalan. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, 1(2), 1–10.
- Maršanić, R., Zenzerović, Z., & Mrnjavac, E. (2010). Planning Model Of Optimal Parking Area Capacity. *Promet - Traffic - Traffico*, 22(6), 449–457.
- Parmar, J., Das, P., Azad, F., Dave, S., & Kumar, R. (2020). Evaluation of Parking Characteristics: A case study of Delhi. *Transportation Research Procedia*, 48(2019), 2744–2756.
- PP RI. (1993). PP Nomor 43 Tahun 1993. *Presiden Republik Indonesia*, 1–47.
- RSABL. (2019). *Sejarah Rumah Sakit Advent Bandar Lampung*. <https://www.rsabl.co.id/about/>

- Shaheen, S. A., Rodier, C. J., Kemmerer, C., & Rodier, C. J. (2008). Smart Parking Management Field Test: A Bay Area Rapid Transit (BART) District Parking Demonstration; Final Report California PATH Research Report. *Institute of Transportation Studies, Working Paper Series, August*.
- Sholikhin, R., & Mudjanarko, S. W. (2017). Analisis Karakteristik Parkir Di Satuan Ruang Parkir Pasar Larangan Sidoarjo. *Teknika: Engineering and Sains Journal, 1*(2), 145.
- Suthanaya, P. (2010). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 14*(1), 10–19.
- Suthanaya, P. A. (2008). Analisis Karakteristik Dan Pemodelan Kebutuhan Parkir Pada Pusat Perbelanjaan Di Kota Denpasar. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 12*(October).
- Syarifuddin, F. (2017). Kebutuhan Ruang Parkir Di Rumah Sakit Bayangkara. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 12–26*.
- Tamin. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung. http://eprints.binadarma.ac.id/5087/1/PER_06-10.
- Tripoli, B., Djamaluddin, R., & Nas, F. (2019). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor. *Jurnal.Utu.Ac.Id/Jtsipil, 5*(2), 82–91.
- Wijayaratna, S. (2015). Impacts Of On-Street Parking On Road Capacity. *ATRF 2015 - Australasian Transport Research Forum 2015, Proceedings, October, 1–15*.
- Yuda, M. R., Sulistyorini, R., & Herianto, D. (2015). Studi Optimalisasi Fasilitas Parkir di Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung. *Jurnal Rekayasa Sipil Dan Desain, 3*(3), 469–482.