

**EVALUASI KEBUTUHAN DAN KINERJA PELAYANAN  
PARKIR PADA RUMAH SAKIT URIP SUMOHARJO  
BANDAR LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**EKANTO WAHYUDI SUSEYO**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRAK**

### **EVALUASI KEBUTUHAN DAN KINERJA PELAYANAN PARKIR PADA RUMAH SAKIT URIP SUMOHARJO BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**EKANTO WAHYUDI SUSETYO**

Bertambahnya jumlah penduduk di suatu daerah maupun kota akan berpengaruh terhadap kebutuhan akan sarana dan prasarana, salah satunya adalah ruang parkir. Rumah sakit Urip Sumoharjo merupakan salah satu rumah sakit swasta yang terdapat di kota Bandar Lampung. Dengan berbagai macam fasilitas yang terdapat di Rumah Sakit Urip Sumoharjo, maka akan mempengaruhi jumlah pasien ataupun jumlah pengunjung yang datang.

Survey dilakukan selama 3 hari dan pengamatan dilakukan selama 12 jam yaitu pukul 08.00-20.00. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Urip Sumoharjo ini meliputi survey mencatat jumlah kendaraan mobil, mencatat nomor polisi kendaraan dan survey waktu pelayanan kendaraan mobil yang masuk dan keluar dari lokasi penelitian.

Dari hasil penelitian kebutuhan parkir diperoleh akumulasi terpadat pada hari Kamis pukul 13.01-13.30 yaitu 233 kendaraan. Satuan ruang parkir mobil saat ini adalah 180 petak. Dengan akumulasi dan jumlah ruang parkir tersebut, maka diperlukan penambahan petak parkir. Tingkat kedatangan rata-rata tertinggi pada pintu masuk adalah 71 kendaraan/jam dengan waktu pelayanan 13 detik/kendaraan. Tingkat kedatangan rata-rata tertinggi pada pintu keluar adalah 72 kendaraan/jam dengan waktu pelayanan 25 detik/kendaraan. Dengan tingkat pelayanan tersebut diatas, Rumah Sakit Urip Sumoharjo cukup menggunakan 1 pintu pelayanan parkir masuk ataupun keluar tanpa adanya antrian yang panjang.

**Kata Kunci :** Akumulasi Parkir, Satuan Ruang Parkir, Tingkat Kedatangan, Waktu Pelayanan

## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF NEEDS AND SERVICES PERFORMANCE OF PARKING IN URIP SUMOHARJO HOSPITAL BANDAR LAMPUNG**

**By**

**EKANTO WAHYUDI SUSETYO**

*Increasing the number of population in an area or city will affect the increase number of facilities and infrastructure, one of which is the parking space. Urip Sumoharjo Hospital is one of the private hospitals located in the city of Bandar Lampung. With a variety of facilities located at Urip Sumoharjo Hospital, it will affect the number of patients or the number of visitors.*

*The survey was conducted for 3 days and the observation was done for 12 hours from 08.00 am to 08.00 pm. Research conducted at Urip Sumoharjo Hospital includes number of cars, card identity and service time.*

*According to result analysis, the highest parking accumulation on Thursday at 13.01-13.30 is 233 vehicles. The current unit of car parking space is 180 plots. With the accumulation and the amount of parking space, it is necessary to add parking lot. The highest average arrival rate at the entrance is 71 vehicles/hour with a service time of 13 seconds/vehicle. The highest average arrival rate on the exit was 72 vehicles/hour with a service time of 25 seconds/vehicle. Based on level of service, Urip Sumoharjo Hospital need only one parking gate in front and out respectively.*

*Keywords : parking accumulation, unit of parking space, arrival rate, service time*

**EVALUASI KEBUTUHAN DAN KINERJA PELAYANAN  
PARKIR PADA RUMAH SAKIT URIP SUMOHARJO  
BANDAR LAMPUNG  
(Skripsi)**

**Oleh**

**EKANTO WAHYUDI SUSETYO**

**Skripsi  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA TEKNIK  
pada  
Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

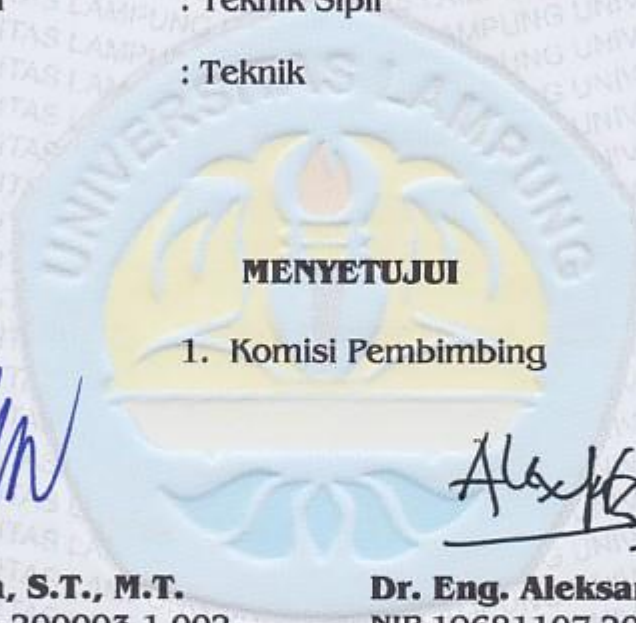
Judul Skripsi : **EVALUASI KEBUTUHAN DAN KINERJA  
PELAYANAN PARKIR PADA RUMAH  
SAKIT URIP SUMOHARJO BANDAR  
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Ekanto Wahyudi Susetyo**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1115011024

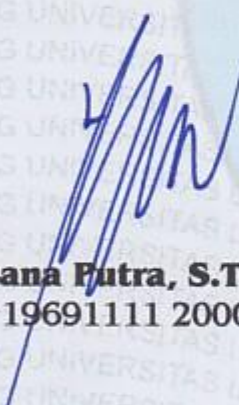
Program Studi : Teknik Sipil

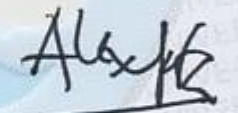
Fakultas : Teknik




**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

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

  
**Dr. Eng. Aleksander Purba, S.T., M.T.**  
NIP 19681107 200012 1 001

2. Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
**Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc., Ph.D.**  
NIP 19700915 199503 1 006



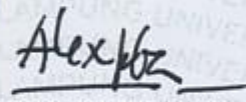
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

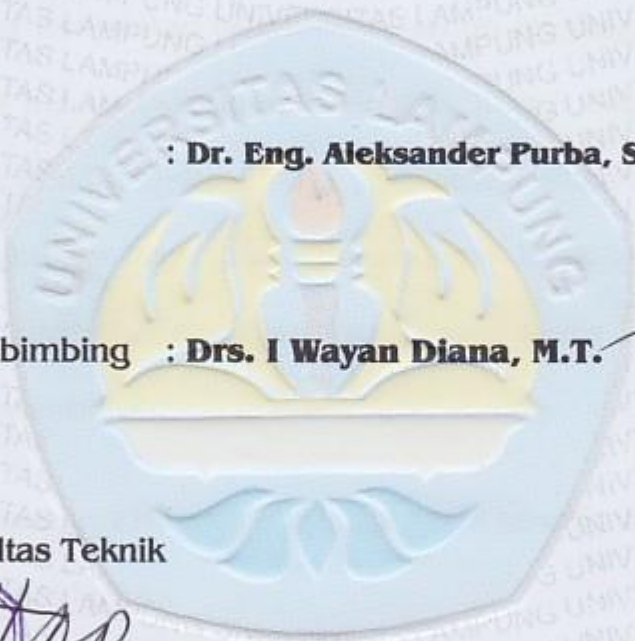
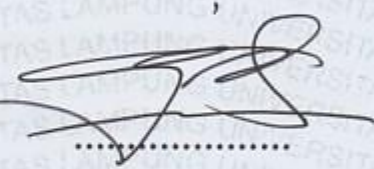
**Ketua : Sasana Putra, S.T., M.T.**



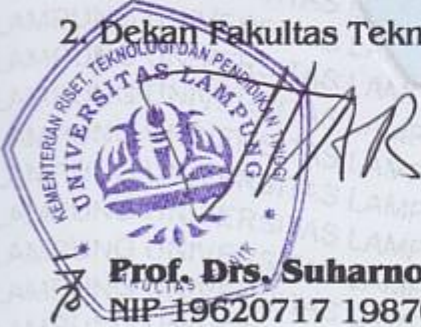
**Sekretaris : Dr. Eng. Aleksander Purba, S.T., M.T.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Drs. I Wayan Diana, M.T.**



**2. Dekan Fakultas Teknik**



**Prof. Drs. Suharno, M.Sc., Ph.D.**  
NIP-19620717 198703 1 002

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 7 Juni 2018**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : Ekanto Wahyudi Susetyo

**NPM** : 1115011024

**Jurusan** : Teknik Sipil

**Fakultas** : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini yang berjudul (Evaluasi Kebutuhan dan Kinerja Pelayanan Parkir pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo Bandar Lampung) tidak terdapat karya yang pernah dilakukan orang lain, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang dituliskan atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini sebagaimana disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 26 Juni 2018



Ekanto Wahyudi Susetyo

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**



Ekanto Wahyudi Susetyo dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 16 September 1993. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Heru Setia Budi dan Ibu Wahyu Purwati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 1 Pahoman, Kota Bandar Lampung dan diselesaikan pada tahun 2005. Pendidikan tingkat pertama ditempuh di SMP Negeri 23 Kota Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 4 Kota Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2011.

Pada tahun 2011, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis turut dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Lampung bidang Penelitian dan Pengembangan pada tahun 2013/2014. Penulis melakukan Kerja Praktik pada Proyek Pembangunan Gedung LPPM Institut Teknologi Sumatera di Lampung Selatan pada tahun 2014. Pada tahun 2015 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Mercu Buana, Kecamatan Way Kenanga, Kabupaten Tulang Bawang Barat.



# Motto Hidup

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”  
(Q.S. Al-Insyrah : 5-6)

“Kesabaran itu ada dua macam : sabar atas sesuatu yang tidak kau ingin dan sabar menahan diri dari sesuatu yang kau ingini.”  
(Ali bin Abi Thalib)

“To a mind that is still,  
the whole universe surrenders.”  
(Lao Tzu)

“A winner is  
just a loser who  
tried one more time.”  
(George M. Moore, Jr.)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbilalaamin.....

Rasa syukur yang tiada henti kupanjatkan pada-Mu Ya Allah,  
atas segala nikmat dan karunia yang telah Engkau berikan.

Dengan penuh rasa cinta, kupersembahkan karya ini

kepada

Ibu, Ayah dan Adik-adikku tersayang

yang senantiasa mencurahkan kasih dan sayang di setiap langkah,

melantunkan harapan dalam setiap do'a,

mendukung sepenuhnya baik moril maupun materil demi sebuah

cita-cita di masa depan....

Juga untuk saudara, keluarga, serta teman-temanku

yang senantiasa menantikan keberhasilanku

dan

Almamater Tercinta.

## SANWACANA

Puji Syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “*Evaluasi Kebutuhan dan Kinerja Pelayanan Parkir pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo Bandar Lampung*” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Sipil di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Suharno, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Lampung;
2. Bapak Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung;
3. Bapak Sasana Putra, S.T., M.T., selaku pembimbing utama terima kasih atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
4. Bapak Dr. Eng. Aleksander Purba, S.T., M.T., selaku pembimbing kedua terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Bapak Drs. I Wayan Diana, M.T., selaku penguji utama pada ujian skripsi. Terimakasih untuk masukan dan saran-saran untuk penelitian ini;

6. Ibu Dr. Ir Lusmeilia Afriani, D.E.A, selaku pembimbing akademik yang telah membimbing Penulis dengan sangat baik dan bijak sejak awal masuk perkuliahan;
7. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat;
8. Bapak dan Ibu Staf Administrasi Fakultas Teknik Unila yang telah membantu Penulis dalam mengurus administrasi selama perkuliahan;
9. Kedua orang tua Penulis Heru Setia Budi dan Wahyu Purwati yang selalu menjadi pendorong serta motivasi kuat bagi Penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Kedua adikku yang aku sayangi, Lisa Subianti dan Lita Anggraini yang telah memberikan doanya, dukungan, semangat, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik;
11. Teman seperjuangan, Yoga, Sindu, Kimul, Krisna, Salman, Fero, Angga, Fahri, Dio, Trinov, Fera, Nyoman, Galuh, Indah, Yohana, Ira serta teman-teman angkatan 2011 yang tidak dapat disebutkan satu per satu, telah mengisi hari-hari dengan semangat dan senantiasa menjadi inspirasi bagi penulis;
12. Keluarga, adik-adik, sekaligus teman yang saya banggakan angkatan 2012, 2013, 2014, 2015 serta 2016 yang memberikan dukungan teknis dan moril selama penulis mengerjakan penelitian ini.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, 2018

Penulis,

**Ekanto Wahyudi Susetyo**



## DAFTAR ISI

Halaman

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> ..... | iii |
|----------------------------|-----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>DAFTAR TABEL</b> ..... | iv |
|---------------------------|----|

### I. PENDAHULUAN

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

### II. TINJAUAN PUSTAKA

|   |    |
|---|----|
| 2.1 Pengertian Parkir .....               | 4  |
| 2.2 Jenis-jenis Parkir .....              | 5  |
| 2.3 Pola Parkir di Luar Badan Jalan ..... | 8  |
| 2.4 Penentuan Kebutuhan Parkir .....      | 12 |
| 2.5 Karakteristik Kebutuhan Parkir .....  | 15 |
| a. Akumulasi Parkir .....                 | 15 |
| b. Volume Parkir .....                    | 16 |
| c. Indeks Parkir .....                    | 17 |
| d. Durasi Parkir .....                    | 18 |
| e. Kapasitas Parkir .....                 | 19 |
| f. Tingkat Pergantian Parkir .....        | 20 |
| 2.6 Satuan Ruang Parkir (SRP) .....       | 21 |
| 2.7 Konfigurasi Parkir .....              | 26 |
| a. Pelataran Parkir Mobil .....           | 26 |
| b. Gedung Parkir Mobil Bertingkat .....   | 27 |
| 2.8 Teori Antrian .....                   | 28 |
| a. Tingkat Pelayanan .....                | 29 |
| b. Disiplin Antrian .....                 | 30 |
| c. Parameter Antrian .....                | 32 |
| 2.9 Optimalisasi .....                    | 33 |

### III. METODOLOGI PENELITIAN

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Umum .....                         | 35 |
| 3.2 Persiapan Penelitian .....         | 35 |
| a. Lokasi dan Waktu Penelitian.....    | 35 |
| b. Peralatan Penelitian .....          | 36 |
| 3.3 Pengumpulan Data .....             | 36 |
| a. Data Primer .....                   | 37 |
| b. Data Sekunder .....                 | 37 |
| 3.4 Pengolahan dan Analisis Data ..... | 38 |

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Karakteristik Kebutuhan Parkir .....                       | 40 |
| a. Akumulasi Parkir .....                                      | 40 |
| b. Volume Parkir .....   | 42 |
| c. Satuan Ruang Parkir .....                                   | 44 |
| d. Tingkat Pergantian Parkir ( <i>Parking Turn Over</i> )..... | 46 |
| e. Indeks Parkir .....   | 47 |
| f. Durasi Parkir .....   | 49 |
| g. Kapasitas Parkir .....                                      | 56 |
| h. Fasilitas Parkir .....                                      | 58 |
| 4.2 Kinerja Pelayanan Parkir .....                             | 59 |
| a. Kinerja Pelayanan pada Pintu Masuk .....                    | 59 |
| b. Kinerja Pelayanan pada Pintu Keluar .....                   | 64 |
| 4.3 Ringkasan Hasil .....                                      | 69 |

### V. PENUTUP

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan ..... | 72 |
| 5.2 Saran .....      | 73 |

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman   |
|-------|---|
| 2.1   | Kebutuhan Ruang Parkir Pusat Perdagangan .....13            |
| 2.2   | Kebutuhan Ruang Parkir Pusat Perkantoran.....13             |
| 2.3   | Kebutuhan Ruang Parkir Pasar Swalayan .....13               |
| 2.4   | Kebutuhan Ruang Parkir Pasar .....14                        |
| 2.5   | Kebutuhan Ruang Parkir Sekolah/Perguruan Tinggi .....14     |
| 2.6   | Kebutuhan Ruang Parkir Tempat Rekreasi .....14              |
| 2.7   | Kebutuhan Ruang Parkir Hotel dan Tempat Penginapan .....15  |
| 2.8   | Kebutuhan Ruang Parkir Rumah Sakit.....15                   |
| 2.9   | Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan .....22                     |
| 2.10  | Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....22                  |
| 2.11  | Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang.....24     |
| 2.12  | Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus atau Truk.....25 |
| 2.13  | Kebutuhan Ruang Gerak Kendaraan .....26                     |
| 4.1   | Akumulasi Parkir Mobil .....41                              |
| 4.2   | Volume Parkir Kendaraan Mobil .....43                       |
| 4.3   | Ukuran Kebutuhan Ruangan pada Rumah Sakit .....46           |
| 4.4   | Tingkat Pergantian Parkir Mobil .....47                     |
| 4.5   | Indeks Parkir Mobil .....49                                 |
| 4.6   | Rata-rata Durasi Parkir Mobil Hari Sabtu .....50            |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 4.7  | Rata-rata Durasi Parkir Mobil Hari Senin .....                               | 52 |
| 4.8  | Rata-rata Durasi Parkir Mobil Hari Kamis .....                               | 54 |
| 4.9  | Kapasitas Parkir Mobil .....   | 57 |
| 4.10 | Jumlah Kendaraan Datang pada Pintu Masuk .....                               | 59 |
| 4.11 | Perhitungan Antrian pada Pintu Masuk dengan Variasi Waktu<br>Pelayanan.....  | 64 |
| 4.12 | Jumlah Kendaraan Datang pada Pintu Keluar .....                              | 65 |
| 4.13 | Perhitungan Antrian pada Pintu Keluar dengan Variasi Waktu<br>Pelayanan..... | 69 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Pola parkir kendaraan satu sisi sudut $90^{\circ}$ .....                               | 8       |
| 2.2 Pola parkir kendaraan satu sisi sudut $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$ ..... | 9       |
| 2.3 Pola parkir kendaraan dua sisi sudut $90^{\circ}$ .....                                | 9       |
| 2.4 Pola parkir kendaraan dua sisi sudut $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$ .....  | 10      |
| 2.5 Pola parkir pulau sudut $90^{\circ}$ .....   | 10      |
| 2.6 Pola parkir sudut $45^{\circ}$ tipe A.....   | 11      |
| 2.7 Pola parkir pulau sudut $45^{\circ}$ tipe B.....                                       | 11      |
| 2.8 Pola parkir pulau sudut $45^{\circ}$ tipe C.....                                       | 12      |
| 2.9 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang.....                                   | 23      |
| 2.10 Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus atau Truk.....  | 24      |
| 2.11 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor.....                                     | 25      |
| 2.12 Disiplin antrian FIFO.....  | 30      |
| 2.13 Disiplin antrian FVFS.....  | 31      |
| 3.1 <i>Layout</i> lokasi studi.....  | 36      |
| 3.2 Diagram Alir Penelitian.....   | 39      |
| 4.1 Grafik Akumulasi Mobil.....  | 42      |
| 4.2 Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil.....   | 44      |
| 4.3 Foto Udara RS. Urip Sumoharjo.....   | 45      |
| 4.4 Grafik Durasi Parkir Mobil pada Hari Sabtu.....  | 51      |



|     |   |    |
|-----|---|----|
| 4.5 | Grafik Durasi Parkir Mobil pada Hari Senin..... | 53 |
| 4.6 | Grafik Durasi Parkir Mobil pada Hari Kamis..... | 55 |

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bertambahnya jumlah penduduk di suatu daerah maupun kota akan berpengaruh terhadap kebutuhan akan sarana dan prasarana, salah satunya adalah ruang parkir. Parkir merupakan tempat pemberhentian kendaraan untuk sementara waktu. Di tempat-tempat umum seperti pusat perkantoran, perdagangan, tempat hiburan, terminal, maupun rumah sakit tentunya membutuhkan ruang parkir yang memadai. Kebutuhan akan ruang parkir adalah hal yang penting dalam pusat kegiatan dapat menimbulkan masalah seperti antrian, tundaan atau kemacetan akan mengganggu kelancaran lalu lintas jika ketersediaan kapasitas area parkir di tempat tersebut tidak bisa menampung kendaraan yang akan parkir.

Rumah sakit Urip Sumoharjo merupakan salah satu rumah sakit swasta yang terdapat di kota Bandar Lampung. Rumah sakit ini terletak di Jalan Urip Sumoharjo Bandar Lampung dan mulai beroperasi pada tanggal 10 September 2001 dengan bangunan yang berdiri pada lahan seluas 5.000 m<sup>2</sup>. Seiring berjalannya waktu rumah sakit Urip Sumoharjo menambah luas lahan menjadi ± 22.911 m<sup>2</sup>, ± 6.666 m<sup>2</sup> luas areal parkir, dengan 425 tempat tidur. Selain itu saat ini Rumah Sakit Urip Sumoharjo terdapat beberapa

fasilitas kesehatan diantaranya IGD (Instalasi Gawat Darurat), 12 Poli Kesehatan, *General Check-Up* dan *Visum Er Repertum* (VER). Dengan bertambahnya bangunan, luas lahan, tempat tidur serta berbagai macam fasilitas yang terdapat di Rumah Sakit Urip Sumoharjo, maka akan mempengaruhi jumlah pasien (rawat inap/berjalan) ataupun jumlah pengunjung yang datang.

Oleh karena itu diperlukan perencanaan jangka panjang yang difokuskan pada perbaikan utama dari fasilitas-fasilitas parkir yang mempengaruhi kinerja parkir pada rumah sakit Urip Sumoharjo terutama pada waktu jam besuk pasien dan jadwal-jadwal praktek dokter spesialis pada poli kesehatan rumah sakit ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang di atas, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Angka kebutuhan parkir belum diketahui secara pasti
2. Bagaimana kinerja parkir yang terdiri dari tingkat kedatangan dan pelayanan pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo.
3. Faktor-faktor yang berpengaruh pada kinerja parkir pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui angka kebutuhan parkir pada RS Urip Sumoharjo.

2. Menganalisis kinerja pelayanan parkir pada RS Urip Sumoharjo.
3. Mengetahui faktor yang berpengaruh pada kinerja pelayanan parkir.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui bagaimana kinerja dan kebutuhan parkir pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo.
2. Hasil penelitian ini bisa menjadi bahan evaluasi kinerja sistem perparkiran yang ada, sehingga diharapkan terjadinya kinerja perparkiran yang optimal.
3. Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Lokasi penelitian atau wilayah pengambilan data hanya dilingkup Rumah Sakit Urip Sumoharjo Bandar Lampung.
2. Pengamatan dilakukan pada pintu masuk parkir yang menuju areal parkir dan pintu keluar.
3. Data yang dikumpulkan adalah data yang berhubungan dengan permintaan kebutuhan parkir dan kinerja pelayanan parkir.
4. Jenis kendaraan yang diamati adalah kendaraan roda 4 (mobil) yang menuju areal parkir pengunjung/pasien.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengertian Parkir**

Parkir merupakan kata dasar dari memarkir, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia memarkir dapat diartikan sebagai menghentikan atau menaruh (kendaraan bermotor) untuk beberapa saat di tempat yang sudah disediakan. Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan atau menurunkan orang dan atau barang. PP No.43 tahun 1993 menjelaskan definisi parkir adalah suatu keadaan dimana kendaraan tidak bergerak dalam jangka waktu tertentu atau tidak bersifat sementara.

Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dan setiap pengendara kendaraan cenderung memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat pusat kegiatan atau aktifitasnya. Fasilitas parkir merupakan suatu bagian yang penting dalam system transportasi darat. Kebutuhan tempat



parkir untuk kendaraan baik kendaraan pribadi, angkutan penumpang umum, sepeda motor maupun truk adalah sangat penting. Kebutuhan tempat parkir tersebut tergantung dari bentuk dan karakteristik masing-masing kendaraan dengan desain dan lokasi parkir. Permasalahan parkir pada dasarnya terjadi apabila jumlah kebutuhan parkir lebih besar dari pada kapasitas parkir, sehingga dapat mengganggu lalu lintas di sekitar lokasi parkir.

## 2.2 Jenis-jenis Parkir

### a. Berdasarkan Penempatan

Dalam berparkir, pemilik kendaraan harus menempatkan kendaraannya dengan rapih agar tidak mengganggu pengguna kendaraan lain. Menurut Direktorat Jendral perhubungan Darat, 1996, parkir berdasarkan penempatannya dibagi menjadi:

#### 1. Parkir di badan jalan (*on street parking*)

Yaitu jenis parkir yang penempatannya di sepanjang tepi badan jalan dengan ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri.

#### 2. Parkir di luar badan jalan (*off street parkir*)

Yang dimaksud dengan fasilitas parkir di lokasi parkir adalah parkir kendaraan yang berada di luar badan jalan untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan.

b. Berdasarkan Status

Berdasarkan statusnya parkir dapat dikelompokkan menjadi :

1. Parkir Umum

Parkir Umum adalah areal parkir yang menggunakan lahan yang dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

2. Parkir Khusus

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan lahan yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak ketiga.

3. Parkir Darurat

Parkir darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum yang menggunakan lahan milik pemerintah daerah maupun swasta yang terjadi karena kegiatan yang insidental.

4. Taman Parkir

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

## 5. Gedung Parkir

Gedung parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh Pemerintah Daerah atau pihak yang mendapat ijin dari Pemerintah Daerah.

### c. Berdasarkan Jenis Kendaraan

Berdasarkan jenis kendaraan yang menggunakan areal parkir, maka parkir dapat dibagi menjadi :

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

### 2.3 Pola Parkir di Luar Badan Jalan

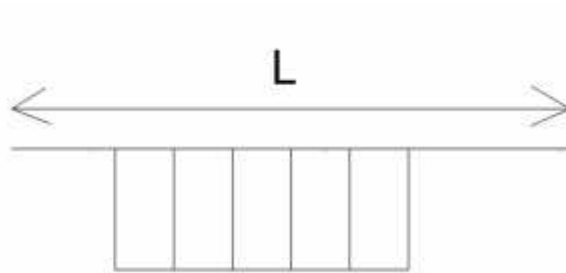
Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) pola parkir di luar badan jalan dibagi menjadi :

a. Pola Parkir Mobil Penumpang :

1) Parkir Kendaraan Satu Sisi

a) Membentuk sudut  $90^\circ$

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

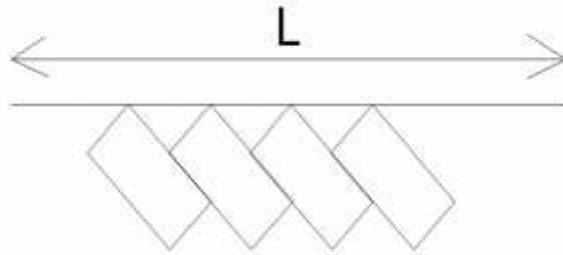


Gambar 2.1. Pola parkir kendaraan satu sisi sudut  $90^\circ$ .

b) Membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, kemudahan dan

kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir sudut  $90^\circ$ .



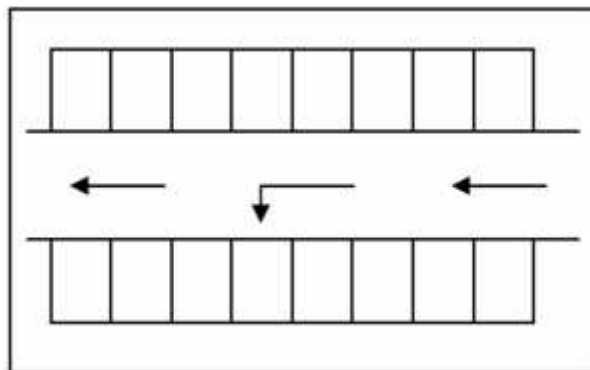
Gambar 2.2. Pola parkir kendaraan satu sisi sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

## 2) Pola Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang yang cukup memadai.

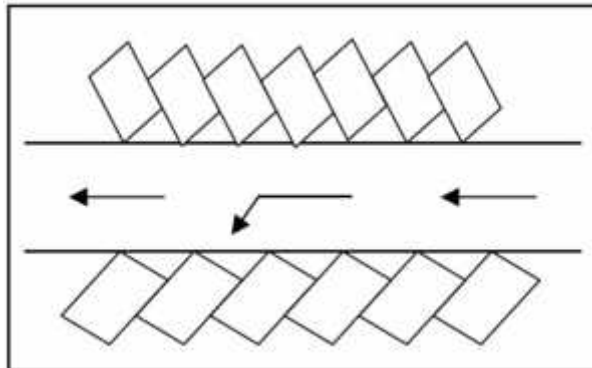
### a) Membentuk sudut $90^\circ$

Arah gerak lalu lintas kendaraan satu arah atau dua arah.



Gambar 2.3. Pola parki kendaraan dua sisi sudut  $90^\circ$ .

b) Membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$

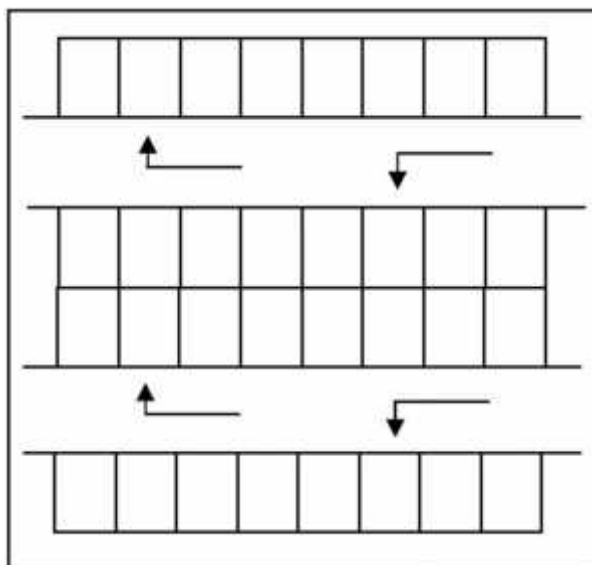


Gambar 2.4. Pola parkir kendaraan dua sisi sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .

3) Pola Parkir Pulau

Pola parkir pulau dapat digunakan apabila ketersediaan ruang cukup luas.

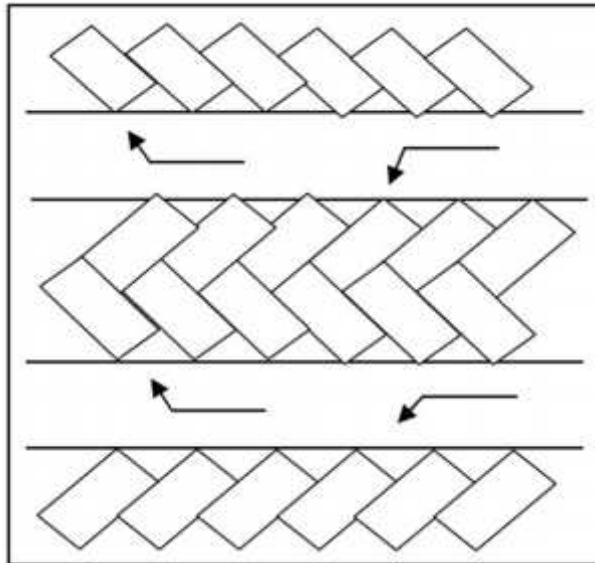
a) Membentuk sudut  $90^\circ$



Gambar 2.5. Pola parkir pulau sudut  $90^\circ$ .

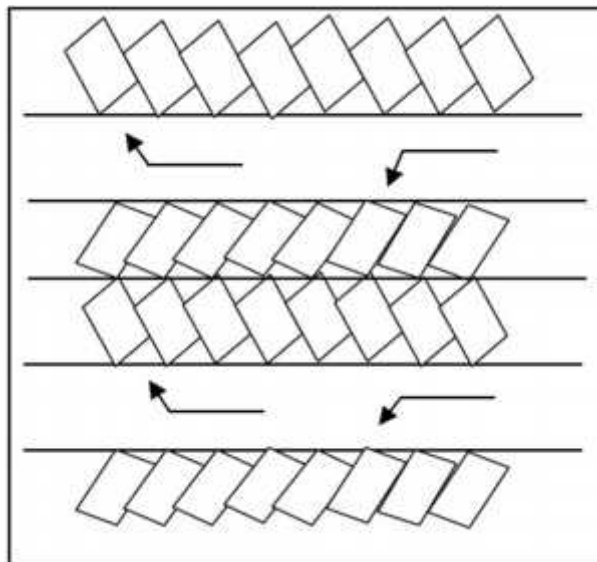
b) Membentuk sudut  $45^\circ$

i. Bentuk tulang ikan tipe A



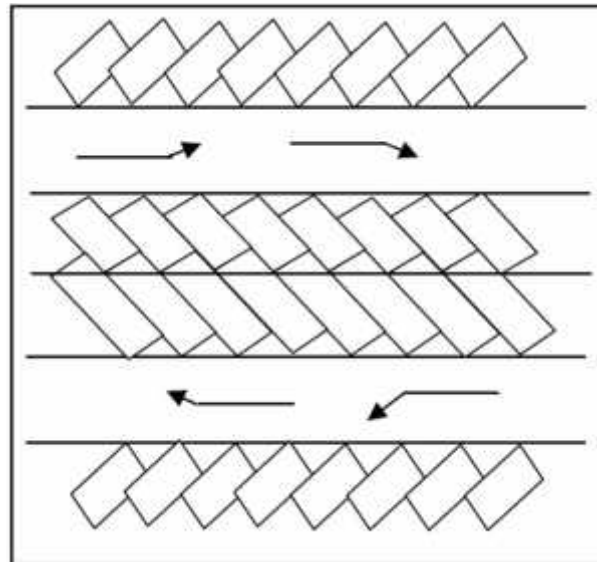
Gambar 2.6. Pola parkir sudut  $45^\circ$  tipe A.

ii. Bentuk tulang ikan tipe B



Gambar 2.7. Pola parkir pulau sudut  $45^\circ$  tipe B.

iii. Bentuk tulang ikan tipe C



Gambar 2.8. Pola parkir pulau sudut 45° tipe C.

## 2.4 Penentuan Kebutuhan Parkir

- a. Jenis peruntukan kebutuhan parkir untuk kegiatan parkir yang bersifat tetap adalah sebagai berikut :
1. Pusat perdagangan
  2. Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan
  3. Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan
  4. Pasar
  5. Sekolah
  6. Tempat rekreasi
  7. Hotel dan penginapan
  8. Rumah sakit



- b. Ukuran kebutuhan ruang parkir pada pusat kegiatan parkir yang bersifat tetap berdasarkan ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 1996 ditentukan sebagai berikut :

1. Pusat Perdagangan

Tabel 2.1. Kebutuhan Ruang Parkir Pusat Perdagangan

|  |    |    |    |     |     |      |      |      |
|--|----|----|----|-----|-----|------|------|------|
| Luas Area Total<br>(100 m <sup>2</sup> ) | 10 | 20 | 50 | 100 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Kebutuhan (SRP)                          | 59 | 67 | 88 | 125 | 415 | 777  | 1140 | 1502 |

2. Pusat Perkantoran

Tabel 2.2. Kebutuhan Ruang Parkir Pusat Perkantoran

|                    |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Jumlah Karyawan    |                | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 | 4000 | 5000 |
| Kebutuhan<br>(SRP) | Administrasi   | 253  | 236  | 237  | 238  | 239  | 240  | 242  | 246  | 249  |
|                    | Pelayanan Umum | 288  | 289  | 290  | 291  | 291  | 293  | 295  | 298  | 302  |

3. Pasar Swalayan

Tabel 2.3. Kebutuhan Ruang Parkir Pasar Swalayan

|  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Luas Area Total<br>(100 m <sup>2</sup> ) | 50  | 75  | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |
| Kebutuhan<br>(SRP)                       | 225 | 250 | 270 | 310 | 350 | 440 | 520 | 600 | 1050 |

## 4. Pasar

Tabel 2.4. Kebutuhan Ruang Parkir Pasar

|  |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Luas Area Total<br>(100 m <sup>2</sup> ) | 40  | 50  | 75  | 100 | 200 | 300 | 400 | 500  | 1000 |
| Kebutuhan<br>(SRP)                       | 160 | 185 | 240 | 300 | 520 | 750 | 970 | 1200 | 2300 |

## 5. Sekolah/Perguruan Tinggi

Tabel 2.5. Kebutuhan Ruang Parkir Sekolah/Perguruan Tinggi

|                              |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Jml.<br>Mahasiswa<br>(orang) | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 | 11000 | 12000 |
| Kebutuhan<br>(SRP)           | 60   | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  | 180  | 200   | 220   | 240   |

## 6. Tempat Rekreasi

Tabel 2.6. Kebutuhan Ruang Parkir Tempat Rekreasi

|  |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Luas Area Total<br>(100 m <sup>2</sup> ) | 50  | 100 | 150 | 200 | 400 | 800 | 1600 | 3200 | 6400 |
| Kebutuhan<br>(SRP)                       | 103 | 109 | 115 | 122 | 146 | 196 | 295  | 494  | 892  |

## 7. Hotel dan Tempat Penginapan

Tabel 2.7. Kebutuhan Ruang Parkir Hotel dan Tempat Penginapan

| Jumlah kamar<br>(buah)   |         | 100 | 150 | 200 | 250 | 350  | 400  | 550  | 550  | 600  |
|--------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Tarif<br>Standar<br>(\$) | < 100   | 154 | 155 | 156 | 158 | 161  | 162  | 165  | 166  | 167  |
|                          | 100-150 | 300 | 450 | 476 | 477 | 480  | 481  | 484  | 485  | 487  |
|                          | 150-200 | 300 | 450 | 600 | 798 | 799  | 800  | 803  | 804  | 806  |
|                          | 200-250 | 300 | 450 | 600 | 900 | 1050 | 1119 | 1122 | 1124 | 1425 |

## 8. Rumah sakit

Tabel 2.8. Kebutuhan Ruang Parkir Rumah Sakit

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

### 2.5 Karakteristik Kebutuhan Parkir

Karakteristik parkir terkait dengan besarnya jumlah kebutuhan parkir yang harus disediakan. Dalam karakteristik parkir perlu diketahui beberapa hal yang bisa digunakan seperti uraian pada berikut ini :

#### a. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah keseluruhan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu

menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs,1979 dalam Rickson C,2014). Data dari akumulasi parkir dapat disajikan dalam bentuk grafik dan tabel yang memadai, sehingga dapat tergambar akumulasi parkir sesuai dengan kategori dan maksud perjalanan. Nilai akumulasi parkir tidak sama pada suatu tempat dengan tempat yang lain dari waktu ke waktu. Pada saat tertentu nilai akumulasi parkir melebihi kapasitas parkir yang tersedia saat ini dan pada saat yang lainnya di bawah kapasitas parkir yang tersedia.

Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan:

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

$K_m$  = kendaraan yang masuk ke lokasi parkir

$K_k$  = kendaraan yang keluar dari lokasi parkir

Bila pada saat pengambilan data sudah ada kendaraan parkir, maka :

$$\text{Akumulasi} = K_m - K_k + X \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :

$X$  = Jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

#### b. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung dalam kendaraan yang parkir dalam satu hari (Pedoman Penyelenggaraan dan Perencanaan Fasilitas Parkir, 1998).

Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah :

$$\text{Volume} = N_{in} + X \text{ (Kendaraan) } \dots\dots\dots(3)$$

Dimana :

$N_{in}$  = Jumlah kendaraan yang masuk

$X$  = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey

### c. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah besarnya penggunaan ruang parkir yang dihitung dari jumlah kendaraan yang parkir dibagi dengan jumlah total ruang parkir (Pedoman Penyelenggaraan dan Perencanaan Fasilitas Parkir, 1998).

Untuk menentukan kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir dan indeks parkir. Waktu puncak parkir memberikan gambaran tentang besarnya permintaan parkir terhadap waktu. Apabila dibandingkan dengan kapasitas normal dapat diketahui seberapa besar kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh prasarana parkir yang tersedia. Sebanding atau tidaknya permintaan parkir dengan kapasitas yang tersedia dapat diketahui menggunakan indeks parkir. Jika nilai indeks parkir  $> 100\%$  berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Dan apabila indeks parkir  $< 100\%$  berarti permintaan parkir masih dapat dipenuhi.

$$IP = \frac{AP}{R} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

AP = Akumulasi Parkir

R = Ruang parkir yang tersedia

d. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan waktu yang digunakan oleh kendaraan untuk parkir pada suatu tempat yang nilai reratanya dapat bervariasi untuk setiap periode tertentu.

Durasi atau lamanya parkir diperoleh dengan cara mencari selisih waktu antara waktu saat kendaraan meninggalkan lokasi parkir dan waktu saat kendaraan memasuki pelataran parkir.

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

1. Parkir Waktu Singkat

Parkir waktu singkat adalah pengendara yang memarkirkan kendaraannya (menggunakan ruang parkir) kurang dari satu (1) jam dan untuk keperluan belanja.

2. Parkir Waktu Sedang

Parkir waktu sedang adalah pengendara yang memarkirkan kendaraannya (menggunakan ruang parkir) antara satu (1) jam sampai dengan empat (4) jam dan untuk keperluan berdagang.

### 3. Parkir Waktu Lama

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

$$\text{Durasi} = T_i - T_o \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :

$T_i$  = Waktu kendaraan masuk (Jam)

$T_o$  = Waktu kendaraan keluar (Jam)

### e. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah kemampuan maksimum suatu ruang parkir untuk menampung kendaraan, dalam hal ini volume kendaraan yang memakai fasilitas parkir yang ada. Kendaraan yang datang memakai fasilitas parkir ditinjau dari prosesnya yaitu saat datang, parkir, dan pada saat meninggalkan lokasi parkir. Tinjauan dari hal tersebut akan memberikan besaran kapasitas dari suatu fasilitas parkir yang ada.

Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas parkir adalah :

$$KP = \frac{\text{Waktu pelayanan}}{D} \times S \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan :

KP = Kapasitas Parkir (Kendaraan/jam)

S = Jumlah petak parkir (Petak)

D = Durasi rata-rata parkir (Jam/kendaraan)

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

Tingkat pergantian parkir adalah angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang-ruang parkir untuk setiap satuan waktu tertentu.

Nilai *Parking Turn Over* ini dapat diperoleh dengan rumus :

$$TR = \frac{n}{R} \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan :

TR = Angka pergantian parkir (Kendaraan/petak/jam)

n = Jumlah total kendaraan pada saat dilaksanakan survey (Kendaraan)

R = Ruang parkir yang tersedia (SRP)



## 2.6 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Untuk menentukan satuan ruang parkir didasarkan pada hal berikut :

### 1. Dimensi Kendaraan Standar

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

### 2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan arah longitudinal atau memanjang kendaraan. Ruang lateral diterapkan pada saat pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari paling ujung luar ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (aisle). Jarak bebas arah memanjang sebesar 30 cm.

### 3. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih sebagai berikut :

Tabel 2.9. Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan

| Jenis Bukaannya Pintu  | Pengguna dan/atau Peruntukan fasilitas parkir  | Gol |
|--|--|-----|
| Pintu depan/belakan terbuka tahap awal 55 cm.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karyawan/pekerja kantor</li> <li>• Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.</li> </ul> | I   |
| Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop.</li> </ul>    | II  |
| Pintu depan terbuka penuh dan di tambah untuk pergerakan kursi roda. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orang cacat</li> </ul>  | III |

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan seperti pada tabel berikut :

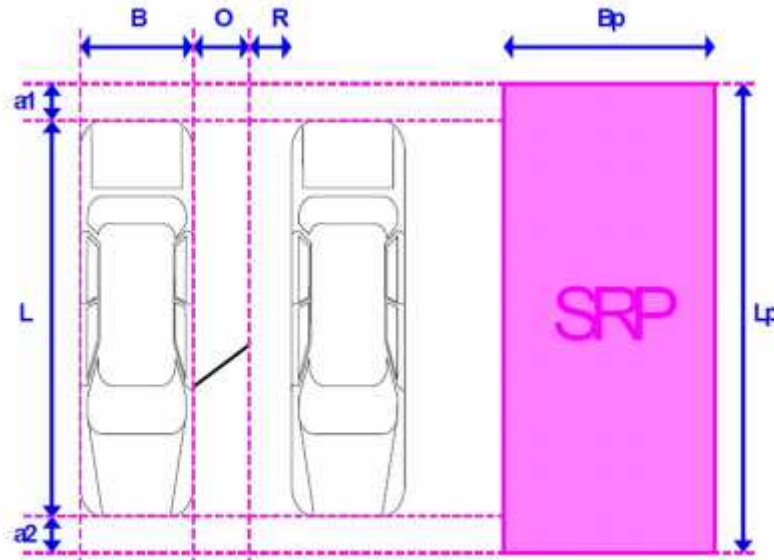
Tabel 2.10. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

| Jenis Kendaraan             | Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| a. Mobil Penumpang Gol. I   | 2,3 x 5,0                             |
| b. Mobil Penumpang Gol. II  | 2,5 x 5,0                             |
| c. Mobil Penumpang Gol. III | 3,0 x 5,0                             |
| Bus dan Truk                | 3,4 x 12,5                            |
| Sepeda Motor                | 0,75 x 2,0                            |

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Besar satuan ruang untuk setiap kendaraan jenis kendaraan adalah sebagai berikut :

a) Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang



Gambar 2.9. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang

Keterangan:

$B$  = Lebar Total Kendaraan

$O$  = Lebar Bukan Pintu

$L$  = Panjang Total Kendaraan

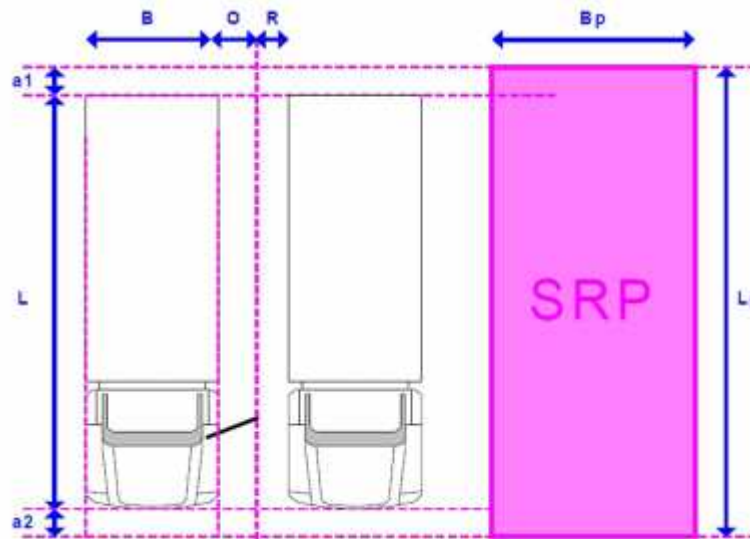
$a_1, a_2$  = Jarak Bebas Arah Longitudinal

$R$  = Jarak Bebas Arah Lateral

Tabel 2.11. Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang  
(dalam meter)

|         |            |             |                            |
|---------|------------|-------------|----------------------------|
| Gol I   | $B = 1,70$ | $a1 = 0,10$ | $Bp = B + O + R$           |
|         | $O = 0,55$ | $L = 4,70$  | $Lp = L + a1 + a2$         |
|         | $R = 0,05$ | $a2 = 0,20$ | $Bp = 2,30 \quad Lp = 5,0$ |
| Gol II  | $B = 1,70$ | $a1 = 0,10$ |                            |
|         | $O = 0,75$ | $L = 4,70$  |                            |
|         | $R = 0,05$ | $a2 = 0,20$ | $Bp = 2,50 \quad Lp = 5,0$ |
| Gol III | $B = 1,70$ | $a1 = 0,10$ |                            |
|         | $O = 0,80$ | $L = 4,70$  |                            |
|         | $R = 0,05$ | $a2 = 0,20$ | $Bp = 3,0 \quad Lp = 5,0$  |

b) Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus atau Truk



Gambar 2.10 . Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus atau Truk

Keterangan :

B : Lebar kendaraan

L : Panjang Kendaraan

O : Lebar bukaan pintu

a1, a2 : Jarak bebas depan/belakang

R : Jarak bebas samping

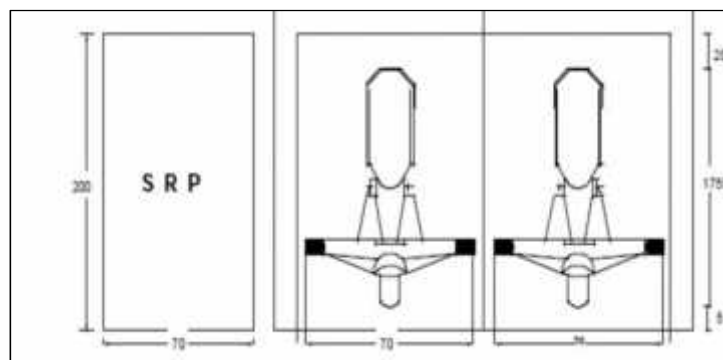
Bp : Lebar minimum SRP

Lp : Panjang minimum SRP

Tabel 2.12. Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus atau Truk (dalam meter)

|        |          |           |                         |
|--------|----------|-----------|-------------------------|
| Kecil  | B = 1,70 | a1 = 0,10 | Bp = B + O + R          |
|        | O = 0,80 | L = 4,70  | Lp = L + a1 + a2        |
|        | R = 0,30 | a2 = 0,20 | Bp = 2,80    Lp = 5,0   |
| Sedang | B = 2,00 | a1 = 0,20 |                         |
|        | O = 0,80 | L = 8,00  |                         |
|        | R = 0,40 | a2 = 0,20 | Bp = 3,20    Lp = 8,40  |
| Besar  | B = 2,50 | a1 = 0,30 |                         |
|        | O = 0,80 | L = 12,00 |                         |
|        | R = 0,50 | a2 = 0,20 | Bp = 3,80    Lp = 12,50 |

c) Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor



Gambar 2.11. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor

Kebutuhan ruang gerak kendaraan yang parkir dipengaruhi oleh :

1. Sudut parkir
2. Lebar ruang parkir
3. Ruang parkir efektif
4. Ruang manuver
5. Lebar pengurangan manuver (2,5 m)

Standar kebutuhan gerak yang disarankan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat adalah :

Tabel 2.13. Kebutuhan Ruang Gerak Kendaraan

| Sudut Parkir<br>(n <sup>o</sup> ) | Lebar Ruang Parkir<br>(m) | Ruang Parkir Efektif<br>(m) | Ruang Manuver<br>(m) |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 0                                 | 2,3                       | 2,3                         | 3,0                  |
| 30                                | 2,5                       | 4,5                         | 2,9                  |
| 45                                | 2,5                       | 5,1                         | 3,7                  |
| 60                                | 2,5                       | 5,3                         | 4,6                  |
| 90                                | 2,5                       | 5,0                         | 5,8                  |

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996

## 2.7 Konfigurasi Parkir

### a. Pelataran Parkir Mobil

Pelataran parkir diatas permukaan tanah biasanya dapat menampung 350-500 kendaraan per ha, tergantung pada tata letak yang digunakan dan bentuk tapak. Untuk biaya pembangunan tempat parkir semacam ini

sangat kecil, akan tetapi dalam hal penggunaan tanah, parkir pelataran kurang efisien.

Tata letak harus sedemikian rupa agar kendaraan dapat diparkir dalam satu gerakan. Penggunaan areal parkir dengan sudut parkir  $90^\circ$ . Dengan menggunakan ukuran lebar gang 6 m (yang memungkinkan arah lalu lintas dua-arah) dan ukuran tempat parkir 5,5 m x 2,5 m, maka luas yang dibutuhkan untuk satu mobil adalah  $21,25 \text{ m}^2$ . Untuk gerakan sederhana kendaraan yang berjalan menuju tempat parkir, efisiensi maksimum diperoleh dengan menggunakan sudut parkir  $45^\circ$ .

b. Gedung Parkir Mobil Bertingkat

Seiring meningkatnya harga tanah, lebih banyak mobil perlu diparkir pada suatu area. Parkir mobil gedung bertingkat terdiri dari beberapa lantai yang didukung oleh kolom-kolom, yang diberi jarak tertentu untuk memungkinkan suatu susunan tempat parkir yang efisien dan gang-gang untuk para pejalan kaki. Bangunan-bangunan parkir dapat dirancang dari segi tampak luarnya berdasar alasan estetika atau untuk memungkinkan perubahan penggunaan di masa depan. Tetapi, jika digunakan semata-mata untuk parkir, pagar pengaman dapat untuk mengurangi biaya konstruksi. Desain yang baik memungkinkan mobil untuk parkir secara efisien, dengan luas lantai minimum per mobil dan dapat mempercepat keluar dan masuknya kendaraan dan memudahkan gerakan parkir

sehingga mengurangi kelambatan dengan cara yang aman dan menyenangkan.

## 2.8 Teori Antrian

Keadaan suatu antrian biasanya ditandai oleh suatu aliran pengunjung yang mendatangi fasilitas pelayanan yang berjumlah satu atau lebih. Pengunjung yang datang akan segera dilayani atau jika terpaksa harus menunggu beberapa saat sebelum dilayani.

Timbulnya antrian dalam suatu sistem disebabkan karena kapasitas pelayanan tidak dapat memenuhi kapasitas permintaan atau kecepatan kedatangan pengunjung lebih besar dari kecepatan pelayanan. Permasalahan lalu lintas yang terjadi sehari-hari pada sistem jaringan jalan dapat dijelaskan dan dipecahkan dengan bantuan analisis teori antrian, seperti misalnya:

- Antrian kendaraan yang terjadi di depan pintu gerbang tol
- antrian kendaraan truk pada saat bongkar/muat barang di pelabuhan,
- antrian kapal laut yang ingin merapat di dermaga,
- antrian manusia pada loket pembelian karcis di bandara, stasiun kereta api, dan lain-lain
- antrian manusia pada loket pelayanan bank, loket pembayaran listrik atau telepon, serta pasar swalayan.



a. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan notasi  $\mu$  adalah jumlah kendaraan atau manusia yang dapat dilayani oleh satu tempat pelayanan dalam satu satuan waktu tertentu, biasanya dinyatakan dalam satuan kendaraan/jam atau orang/menit.

Selain tingkat pelayanan, juga dikenal Waktu Pelayanan (WP) yang dapat didefinisikan sebagai waktu yang dibutuhkan oleh satu tempat pelayanan untuk dapat melayani satu kendaraan atau satu orang, biasa dinyatakan dalam satuan menit/kendaraan atau menit/orang, sehingga bisa disimpulkan bahwa :

$$WP = \frac{1}{\mu} \dots\dots\dots(9)$$

Selain itu dikenal juga notasi  $\rho$  yang didefinisikan sebagai pembagian antara tingkat kedatangan ( $\lambda$ ) dengan tingkat pelayanan ( $\mu$ ) dengan persyaratan bahwa nilai tersebut selalu harus lebih kecil dari 1.

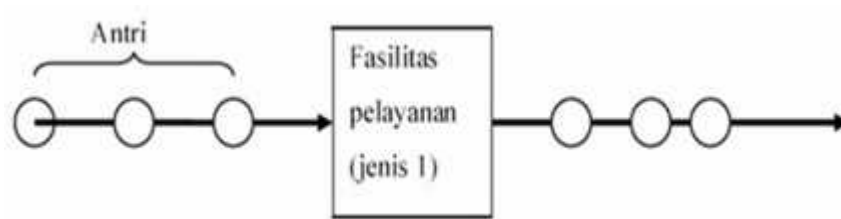
$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} < 1 \dots\dots\dots(10)$$

Jika nilai  $\rho > 1$ , hal ini berarti bahwa tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan. Jika hal ini terjadi, maka dapat dipastikan akan terjadi antrian yang akan selalu bertambah panjang (tidak terhingga).

b. Disiplin Antrian

Disiplin antrian mempunyai pengertian tentang bagaimana tata cara kendaraan atau manusia mengantri. Beberapa jenis disiplin antrian yang sering digunakan dalam bidang transportasi atau arus lalu lintas, adalah :

1. *First In First Out* (FIFO)



Gambar 2.12. Disiplin antrian FIFO

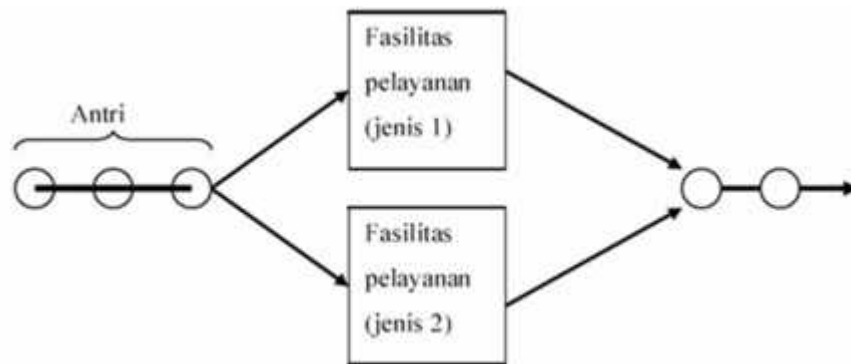
Gambar tersebut diatas memperlihatkan ilustrasi bagaimana tata cara disiplin antrian FIFO. Disiplin antrian FIFO sangat sering digunakan dalam bidang transportasi dimana orang dan/atau kendaraan yang pertama tiba pada suatu tempat pelayanan akan dilayani pertama. Sebagai contoh disiplin FIFO yaitu antrian kendaraan yang terbentuk di depan pintu tol, atau antrian manusia pada loket pembayaran listrik atau telepon, loket pelayanan bank, dan banyak contoh-contoh lainnya.

## 2. *First In Last Out* (FILO)

Disiplin FILO juga cukup sering digunakan di bidang transportasi dimana orang dan/atau kendaraan yang pertama tiba akan dilayani terakhir. Salah satu contoh disiplin FILO adalah : antrian kendaraan pada pelayanan feri di terminal penyeberangan (kendaraan yang pertama masuk ke feri, akan keluar terakhir, atau barang yang pertama masuk pada gudang pada saat pemuatan akan keluar terakhir pada saat pembongkaran), dan cukup banyak contoh lainnya.

## 3. *First Vacant First Served* (FVFS)

Gambar berikut memperlihatkan ilustrasi bagaimana tata cara disiplin antrian FVFS.



Gambar 2.13. Disiplin antrian FVFS

Dapat dilihat pada gambar, disiplin antrian FVFS sangat sering digunakan pada beberapa loket pelayanan bank, loket pembayaran listrik atau telepon, dan banyak contoh lainnya. Dengan disiplin

antrian FVFS ini, orang yang pertama tiba akan dilayani oleh tempat pelayanan yang pertama tiba akan dilayani oleh tempat pelayanan yang pertama kosong. Dalam kasus FVFS, hanya akan terbentuk 1 (satu) antrian tunggal saja , tetapi jumlah tempat pelayanan bisa lebih dari 1 (satu).

c. Parameter Antrian

Terdapat 4 (empat) parameter utama yang selalu digunakan dalam menganalisis antrian, yaitu :  $n$  ,  $q$  ,  $d$ , dan  $w$ . Defenisi dari setiap parameter tersebut adalah :

$n$  = jumlah kendaraan atau orang dalam sistem (kendaraan atau orang per satuan waktu)

$q$  = jumlah kendaraan atau orang dalam antrian (kendaraan atau orang per satuan waktu)

$d$  = waktu kendaraan atau orang dalam sistem (satuan waktu)

$w$  = waktu kendaraan atau orang dalam antrian (satuan waktu)

1. Disiplin Antrian FIFO

Persamaan dibawah ini merupakan persamaan yang digunakan untuk menghitung  $n$  ,  $q$  ,  $d$ , dan  $w$  untuk disiplin antrian FIFO.

$$n = \frac{\lambda}{(\mu - \lambda)} = \frac{\rho}{(1 - \rho)} \dots\dots\dots(12)$$

$$q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)} = \frac{\rho^2}{(1 - \rho)} \dots\dots\dots(13)$$

$$d = \frac{1}{(\mu - \lambda)} \dots\dots\dots(14)$$

$$w = \frac{\lambda}{(\mu - \lambda)} = d - \frac{1}{\mu} \dots\dots\dots(15)$$

Dimana :

= tingkat kedatangan rata-rata

$\mu$  = tingkat pelayanan rata-rata

= intensitas lalu lintas atau faktor pemakaian =  $\lambda / \mu$

## 2.9 Optimalisasi

Pada hakekatnya pengoptimalan yang baik ialah mengusahakan keseimbangan antara biaya tunggu (antrian), terhadap biaya mencegah antrian itu sendiri guna memperoleh hasil yang maksimum.

Dari data yang nanti diolah maka akan diketahui apakah gedung parkir ini dapat melayani permintaan akan ruang parkir atau tidak, serta bagaimana kinerja pelayanan parkir pada tempat tersebut. Dari hasil olahan itu kemudian dioptimalkan kinerja parkir yang telah ada sekarang

### a. Optimalisasi Kinerja Pelayanan Parkir

Dari data yang diperoleh nanti akan dilakukan pertimbangan apakah perlu diadakan penambahan jumlah pintu pelayanan atau tidak. Untuk penambahan pintu pelayanan, diadakan apabila kinerja pintu pelayanan yang sudah ada tidak dapat melayani arus kendaraan yang datang ataupun

keluar. Solusi ini diambil dengan pertimbangan setelah dilakukannya penambahan pintu pelayanan, antrian yang terjadi lebih kecil.

b. Optimalisasi Sirkulasi dan Areal Parkir Mobil

Sirkulasi parkir mobil pada kondisi eksisting sering terjadi konflik antara kendaraan yang sedang mencari ruang parkir dan kendaraan yang akan keluar dari pelataran parkir akibat tidak adanya rambu penunjuk arah yang jelas. Masalah ini dapat dipecahkan dengan pemasangan rambu-rambu untuk penunjuk arah ruang parkir. Pemasangan rambu tersebut juga akan mempermudah pengunjung untuk mendapatkan ruang parkir sehingga dapat mengurangi waktu mencari ruang parkir.

c. Pemberlakuan Tarif Progresif

Tarif progresif berarti tarif yang dikenakan kepada para pengguna parkir, yang sifatnya bertambah (dikenakan biaya lagi) berdasarkan satuan waktu yang telah ditentukan, misalnya bisa satu jam berikutnya atau dua jam berikutnya tergantung dari waktu yang telah ditetapkan. Dari pemberlakuan kebijakan tarif progresif ini diharapkan pengunjung tidak berlama-lama dan membatasi lama waktu parkir. Hal inilah yang dapat meningkatkan kapasitas ruang parkir.

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Umum**

Metodologi penelitian merupakan bagaimana cara peneliti bekerja guna memperoleh data yang dibutuhkan dan akan digunakan selanjutnya untuk dianalisa serta alat-alat apa saja yang digunakan untuk menunjang kelancaran penelitian, sehingga memperoleh kesimpulan yang ingin dicapai dalam penelitian.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara melakukan pengolahan data primer hasil survei lapangan, serta mengumpulkan beberapa informasi yang dibutuhkan sebagai data sekunder.

#### **3.2 Persiapan Penelitian**

##### **a. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian yang diamati adalah Rumah Sakit Urip Sumoharjo Bandar Lampung. Survey pengumpulan data dilakukan pada hari sabtu, senin dan kamis pada tanggal 10, 12 dan 15 Februari 2018 dengan waktu pengamatan dilakukan pada pukul 08.00 – 20.00 WIB.



Gambar 3.1. *Layout* lokasi studi.

b. Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk melakukan penelitian ini meliputi :

1. Alat tulis yang berfungsi untuk mencatat semua hasil penelitian.
2. Jam tangan sebagai penunjuk waktu selama pelaksanaan survey.
3. Stopwatch untuk menghitung waktu pelayanan parkir.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah langkah penting dalam melakukan dan menyelesaikan penelitian. Dalam pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu :



a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil pengamatan oleh surveyor di lapangan. Data primer yang dikumpulkan adalah :

1. Durasi kendaraan parkir
2. Waktu pelayanan
3. Tingkat kedatangan

Pengumpulan data ini dilakukan oleh 4 orang, yaitu 2 orang pada pintu masuk dan 2 orang lainnya pada pintu keluar.

Adapun alternatif pengumpulan data primer yaitu diadakan survey durasi kendaraan parkir guna mengetahui kebutuhan parkir yang ada dikombinasikan dengan survey waktu pelayanan parkir.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi yang terkait. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah *Lay Out* lahan parkir, jumlah dan durasi kendaraan parkir guna mengetahui kebutuhan parkir yang ada, luas areal parkir yang tersedia, ukuran ruang parkir, dan jumlah petak parkir yang ada. Untuk pengambilan data pendukung/sekunder jumlah dan durasi kendaraan parkir dari instansi terkait dilakukan dengan tujuan keakuratan data.

### 3.4 Pengolahan dan Analisis Data

- a. Menganalisis karakteristik kebutuhan parkir di Rumah Sakit Urip

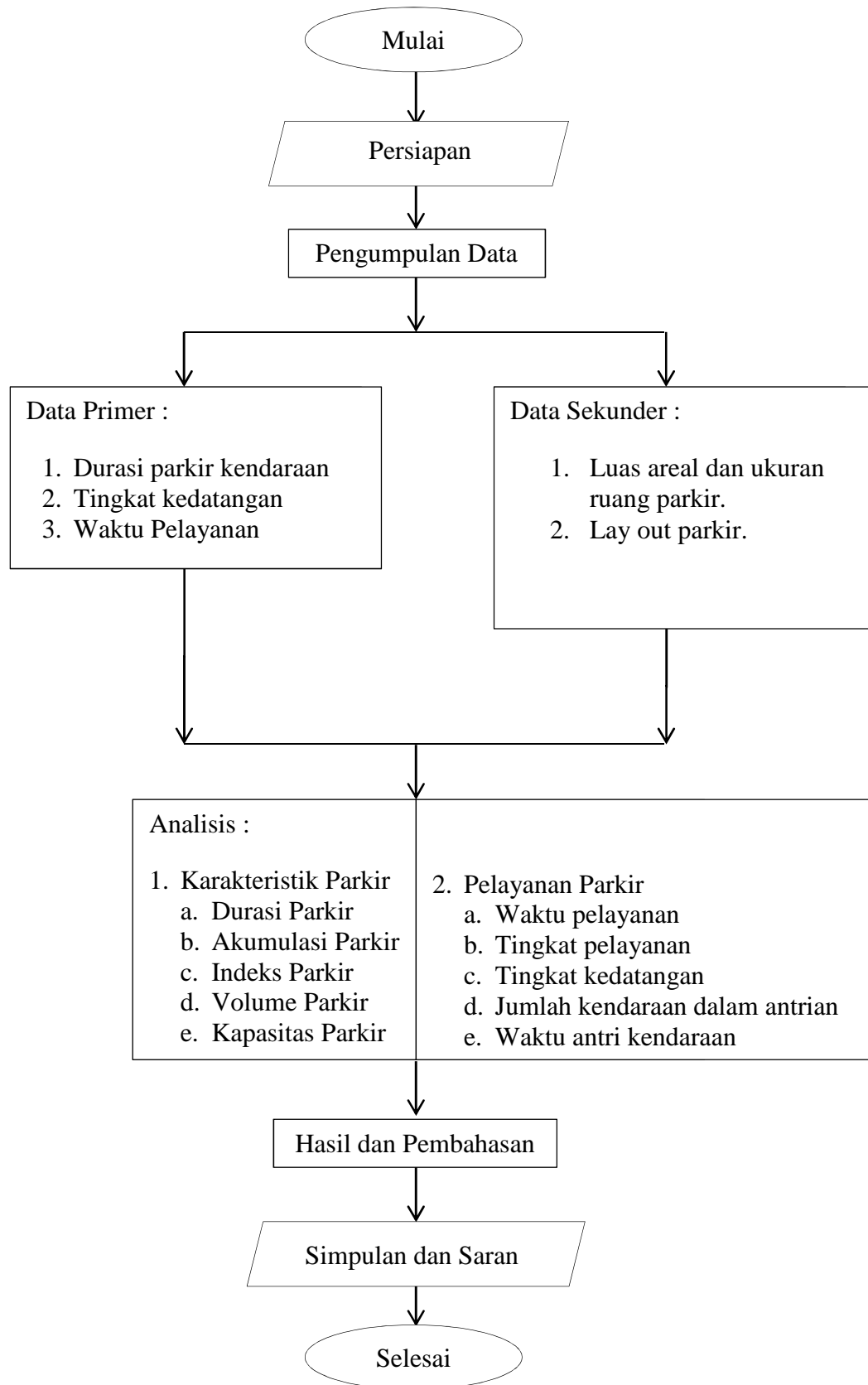
Sumoharjo Bandar Lampung, yaitu :

1. Akumulasi Parkir
2. Durasi Parkir
3. Indeks Parkir
4. Volume Parkir
5. Kapasitas Parkir

- b. Menganalisis kinerja pelayanan parkir di Rumah Sakit Urip

Sumoharjo Bandar Lampung, yaitu :

1. Waktu pelayanan
2. Tingkat pelayanan
3. Tingkat kedatangan
4. Jumlah kendaraan dalam antrian
5. Waktu kendaraan rata-rata dalam antrian



Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai karakteristik kebutuhan dan kinerja parkir pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara berurutan akumulasi parkir tertinggi sebesar 233 kendaraan dengan indeks parkir 129,444% pada hari Kamis, lalu 168 kendaraan dengan indeks 97,222% hari Senin, dan 133 kendaraan dengan indeks 73,889% pada hari Sabtu.
2. Volume parkir tertinggi terjadi pada hari Kamis yaitu 984 kendaraan dengan tingkat pergantian parkir 5,467 kend/SRP/Hari, lalu 932 kendaraan hari Senin dengan tingkat pergantian parkir 5,178 kend/SRP/Hari, dan 896 kendaraan pada hari Senin dengan tingkat pergantian parkir 4,978 kend/SRP/Hari.
3. Durasi rata-rata pada hari Sabtu adalah 84 menit maka kapasitasnya adalah 1542 kendaraan, lalu pada hari Senin durasi rata-rata adalah 81 menit maka kapasitasnya adalah 1599 kendaraan, sedangkan durasi rata-rata hari Kamis adalah 92 menit maka kapasitasnya adalah 1408 kendaraan.

4. Kinerja pelayanan gerbang parkir baik gerbang masuk ataupun keluar cukup menggunakan 1 gerbang RS Urip Sumoharjo masih dapat melayani besarnya kendaraan yang datang tanpa adanya antrian yang panjang, hasil ini diperoleh dari tingkat kedatangan 71 kend/jam dan waktu pelayanan 13 detik/kend pada gerbang masuk, lalu tingkat kedatangan 72 kend/jam dan waktu pelayanan 25 detik/kend pada gerbang keluar.

## **1.2 Saran**

1. Perlu diberikan batasan-batasan parkir yang jelas seperti pengecatan ulang pada petak parkir yang sudah tidak tampak sehingga kendaraan yang parkir sesuai dengan petak yang disediakan dan tidak ada kendaraan yang parkir tidak pada tempatnya.
2. Dalam menunjang rasa disiplin dalam berparkir, diperlukan rambu larangan kendaraan untuk parkir di areal-areal yang tidak dibenarkan untuk parkir, karena dapat mengganggu pergerakan kendaraan lain.
3. Perlu adanya perbaikan fasilitas parkir berupa perbaikan jalan dan pelataran di areal parkir pada Rumah Sakit Urip Sumoharjo agar dapat mempercepat kendaraan yang akan masuk dan meninggalkan lokasi parkir.
4. Perlu adanya fasilitas pemisah jalur antara kendaraan mobil dan motor yang akan masuk ke pelataran parkir.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Abubakar, Iskandar, dkk. 1998. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta : Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Dirjen Perhubungan Darat.
- Ali, Win. 2015. *Evaluasi Kapasitas Kebutuhan Gedung Parkir Sepeda Motor dan Mobil Studi Kasus (Mall Grand Metropolitan Bekasi)*. Universitas Mercu Buana Jakarta. Jakarta.
- Departemen Perhubungan. 1993. *Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu lintas*. Jakarta.
- Hutahaean, Marthyn. 2007. *Evaluasi Kapasitas Dan Pelayanan Gerbang Tol Tanjung Morawa*. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Rickson, Chandra. 2014. *Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Pasar Way Halim*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sriharyani, Leni dan Wahyu Pambudi. 2015. *Analisa Ruang Parkir Kendaraan Pada Rumah Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Kota Metro*. Universitas Muhammadiyah Metro. Kota Metro.
- Universitas Lampung. 2012. *Format Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Wahyu K, Hendra. 2015. *Evaluasi Panjang Antrian Kendaraan Pada Pelayanan Pintu Keluar Parkir dengan atau Perubahan Pintu Keluar Parkir di Solo GrandMall*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.