

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PENATAAN
PARKIR CIREBON *SUPER BLOCK*
(*ANALYSIS OF CIREBON SUPER BLOCK PARKING
CHARACTERISTICS AND ARRANGEMENT*)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk
Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**Alavy Muhammad Nadief
18511052**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2023**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PENATAAN
PARKIR CIREBON SUPER BLOCK
(ANALYSIS OF CIREBON SUPER BLOCK PARKING
CHARACTERISTICS AND ARRANGEMENT)**

Disusun oleh

**Alavy Muhammad Nadief
18511052**

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 20 Maret 2023

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing

Aisyah Nur Jannah, S.T., M.Sc.
NIK: 205111301

Penguji I

Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T.
NIK: 215111307

Penguji II

Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 955110103

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 095110101



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 20 Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



Alavy Muhammad Nadief

(18511052)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, karunia, dan dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PENATAAN PARKIR CIREBON SUPER BLOCK**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi serangkaian proses dan syarat penulis untuk menempuh ujian sarjana Strata-1 (S1) di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dukungan, dan kerjasama dari berbagai pihak, baik itu berupa bantuan tenaga, waktu dan materi, serta do'a yang tak henti-hentinya dipanjatkan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Aisyah Nur Jannah S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, ketelitian serta meluangkan waktu selama proses pengerjaan skripsi ini.
2. Bapak Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji dalam Sidang Tugas Akhir.
3. Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Penguji dalam Sidang Tugas Akhir.
4. Ibu Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil FTSP UII.
5. Bapak Adwin selaku pihak pengelola Cirebon *Super Block* yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian tentang parkir di Cirebon *Super Block*.
6. Bapak Idris Abas dan Ibu Teti Rosdianawati selaku orang tua penulis yang selama ini telah menyayangi, memberi dukungan, dan tidak berhenti mendoakan penulis.

7. Attabik Muhammad Mumtaz, Azzaky Muhammad Azka, dan Aurelia Rahma Azkia selaku kakak dan adik yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis hingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahannya.
8. Ibu Dinia Anggraheni S.T., M.Eng, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasihat dan arahan selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Teknik Sipil FTSP UII.
9. Bapak dan ibu dosen Program Studi teknik Sipil FTSP UII yang namanya tidak dapat dituliskan satu per satu, terima kasih telah memberikan ilmu dan pembelajaran yang luar biasa untuk penulis.
10. Staf Tenaga Kependidikan Program Studi Teknik Sipil FTSP UII yang telah membantu administrasi perkuliahan dari awal masuk hingga penulis menyelesaikan masa kuliahnya.
11. Thifal Qotrunnada yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah tentang permasalahan yang dihadapi penulis, selalu menjadi tempat bertukar pikiran, memberikan semangat dan mendo'akan penulis hingga saat ini.
12. Teman – teman THE CENDRAWASIH yang telah memberikan semangat, motivasi, dan menjadi tempat berdiskusi sejak SMA hingga penulis menyelesaikan masa kuliahnya.
13. Teman – teman KAWAN JOGJA yang selalu menjadi tempat pulang di perantauan dan memberikan warna dan cerita kehidupan perkuliahan dari awal hingga akhir perkuliahan
14. Teman – teman Teknik Sipil 2018 yang telah banyak membantu penulis dan menemani perjuangan dari awal hingga akhir perkuliahan.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, terima kasih telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna perbaikan selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memenuhi syarat dan bermanfaat kepada berbagai pihak sebagaimana tujuan penulisannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Lokasi Cirebon <i>Super Block</i>	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Evaluasi Fasilitas Parkir Sepeda Motor	6
2.2 Evaluasi Fasilitas Parkir Mobil	8
2.3 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu	11
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1 Parkir	15
3.1.1 Parkir <i>On Street</i>	15
3.1.2 Parkir <i>Off Street</i>	16
3.2 Karakteristik Parkir	16
3.2.1 Akumulasi Parkir	17
3.2.2 Volume Parkir	17

3.2.3	Indeks Parkir	18
3.2.4	Durasi Parkir	18
3.2.5	Kapasitas Parkir	19
3.2.6	<i>Turnover</i> Parkir	20
3.2.7	Kebutuhan Ruang Parkir	20
3.3	Satuan Ruang Parkir	21
3.4	Desain Parkir di Luar Badan Jalan (<i>Parkir Off Street</i>)	22
3.4.1	Taman Parkir	22
3.4.2	Gedung Parkir	29
3.5	Prediksi Jumlah Kebutuhan Parkir	31
BAB IV	METODE PENELITIAN	33
4.1	Lokasi Penelitian	33
4.2	Waktu Penelitian	33
4.3	Metode Pengumpulan Data	34
4.4	Teknik Pengumpulan Data	34
4.5	Cara Analisis Data	36
4.6	Peralatan Penelitian	36
4.7	Bagan Alir Penelitian	36
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38
5.1	Data Hasil Pengamatan	38
5.2	Analisis dan Pembahasan Karakteristik Parkir Pada Kondisi Eksisting	38
5.2.1	Akumulasi Parkir	38
5.2.2	Analisis Volume Parkir	50
5.2.3	Analisis Kapasitas Parkir Statis	61
5.2.4	Analisis <i>Turnover</i> Parkir	62
5.2.5	Analisis Indeks Parkir	72
5.2.6	Analisis Durasi Parkir	80
5.2.7	Analisis Kapasitas Parkir Dinamis	82
5.3	Pembahasan Analisis Karakteristik Parkir	83

5.3.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Parkir Eksisting	83
5.4 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Eksisting	97
5.5 Analisis Prediksi Jumlah Kebutuhan Parkir	99
5.5.1 Analisis Prediksi Kebutuhan Parkir Motor	99
5.5.2 Analisis Prediksi Kebutuhan Parkir Mobil	102
5.5.3 Penataan Ulang Perparkiran	106
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	114
6.1 Kesimpulan	114
6.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3.1 Standar Kebutuhan Ruang Parkir di Pusat Perdagangan	21
Tabel 4.1 Data-data yang Diperlukan	34
Tabel 5.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor hari Sabtu	39
Tabel 5.2 Akumulasi Parkir Sepeda Motor hari Minggu	41
Tabel 5.3 Akumulasi Parkir Sepeda Motor hari Senin	43
Tabel 5.4 Akumulasi Parkir Mobil hari Sabtu	45
Tabel 5.5 Akumulasi Parkir Mobil hari Minggu	47
Tabel 5.6 Akumulasi Parkir Mobil hari Senin	49
Tabel 5.7 Volume Parkir Motor hari Sabtu	51
Tabel 5.8 Volume Parkir Motor hari Minggu	53
Tabel 5.9 Volume Parkir Motor hari Senin	55
Tabel 5.10 Volume Parkir Mobil hari Sabtu	57
Tabel 5.11 Volume Parkir Mobil hari Minggu	58
Tabel 5.12 Volume Parkir Mobil hari Senin	60
Tabel 5.13 <i>Turnover</i> Parkir Motor hari Sabtu	63
Tabel 5.14 <i>Turnover</i> Parkir Motor hari Minggu	65
Tabel 5.15 <i>Turnover</i> Parkir Motor hari Senin	66
Tabel 5.16 <i>Turnover</i> Parkir Mobil hari Sabtu	68
Tabel 5.17 <i>Turnover</i> Parkir Mobil hari Minggu	69
Tabel 5.18 <i>Turnover</i> Parkir Mobil hari Senin	71
Tabel 5.19 Indeks Parkir Motor hari Sabtu	73
Tabel 5.20 Indeks Parkir Motor hari Minggu	74
Tabel 5.21 Indeks Parkir Motor hari Senin	75
Tabel 5.22 Indeks Parkir Mobil hari Sabtu	77
Tabel 5.23 Indeks Parkir Mobil hari Minggu	78
Tabel 5.24 Indeks Parkir Mobil hari Senin	79

Tabel 5.25 Rekapitulasi Durasi Parkir Mobil	81
Tabel 5.26 Rekapitulasi Durasi Parkir Sepeda Motor	81
Tabel 5.27 Rekapitulasi Nilai Akumulasi Parkir Mobil	84
Tabel 5.28 Rekapitulasi Nilai Akumulasi Parkir Sepeda Motor	84
Tabel 5.29 Rekapitulasi Volume Parkir Mobil	87
Tabel 5.30 Rekapitulasi Volume Parkir Motor	87
Tabel 5.31 Rekapitulasi <i>Turnover</i> Parkir Mobil	90
Tabel 5.32 Rekapitulasi <i>Turnover</i> Parkir Motor	90
Tabel 5.33 Rekapitulasi Indeks Parkir Mobil	92
Tabel 5.34 Rekapitulasi Indeks Parkir Motor	93
Tabel 5.35 Rekapitulasi Durasi Parkir Sepeda Motor	95
Tabel 5.36 Rekapitulasi Durasi Parkir Mobil	95
Tabel 5.37 Rekapitulasi Kapasitas Parkir Dinamis	96
Tabel 5.38 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Parkir Eksisting Sepeda Motor Cirebon <i>Super Block</i>	96
Tabel 5.39 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Parkir Eksisting Mobil Cirebon <i>Super Block</i>	96
Tabel 5.40 Rata-rata Volume Kendaraan Motor Cirebon <i>Super Block</i> Tahun 2017-2019	99
Tabel 5.41 Rata-rata Volume Kendaraan Mobil Cirebon <i>Super Block</i> Tahun 2017-2019	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Penggambaran Lokasi Cirebon <i>Super Block</i>	5
Gambar 3.1	Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang (cm)	21
Gambar 3.2	Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor (cm)	22
Gambar 3.3	Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk 90°	23
Gambar 3.4	Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk Sudut 30°, 45°, dan 60°	24
Gambar 3.5	Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk 90°	24
Gambar 3.6	Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk Sudut 30°, 45°, dan 60°	25
Gambar 3.7	Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk 90°	25
Gambar 3.8	Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe A	26
Gambar 3.9	Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe B	27
Gambar 3.10	Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe C	27
Gambar 3.11	Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi	28
Gambar 3.12	Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi	28
Gambar 3.13	Pola Parkir Pulau Sepeda Motor	29
Gambar 3.14	Gedung Parkir	31
Gambar 4.1	Lokasi Penelitian	33
Gambar 4.2	Nota Parkir Cirebon Super Block	35
Gambar 4.3	Bagan Alir Penelitian	37
Gambar 5.1	Grafik Akumulasi Parkir Motor hari Sabtu	40
Gambar 5.2	Grafik Akumulasi Parkir Motor hari Minggu	42

Gambar 5.3 Grafik Akumulasi Parkir Motor hari Senin	44
Gambar 5.4 Grafik Akumulasi Parkir Mobil hari Sabtu	46
Gambar 5.5 Grafik Akumulasi Parkir hari Minggu	48
Gambar 5.6 Grafik Akumulasi Parkir Mobil hari Senin	50
Gambar 5.7 Grafik Volume Parkir Motor hari Sabtu	52
Gambar 5.8 Grafik Volume Parkir Motor hari Minggu	54
Gambar 5.9 Grafik Volume Parkir Motor hari Senin	55
Gambar 5.10 Grafik Volume Parkir Mobil hari Sabtu	57
Gambar 5.11 Grafik Volume Parkir Mobil hari Minggu	59
Gambar 5.12 Grafik Volume Parkir Mobil hari Senin	61
Gambar 5.13 Grafik Turnover Parkir Motor hari Sabtu	64
Gambar 5.14 Grafik Turnover Parkir Motor hari Minggu	65
Gambar 5.15 <i>Turnover</i> Parkir Motor hari Senin	67
Gambar 5.16 Grafik <i>Turnover</i> Parkir Mobil hari Sabtu	68
Gambar 5.17 Grafik <i>Turnover</i> Parkir Mobil hari Minggu	70
Gambar 5.18 Grafik <i>Turnover</i> Parkir Mobil hari Senin	71
Gambar 5.19 Grafik Indeks Parkir Motor hari Sabtu	73
Gambar 5.20 Grafik Indeks Parkir Motor hari Minggu	74
Gambar 5.21 Grafik Indeks Parkir Motor hari Senin	76
Gambar 5.22 Grafik Indeks Parkir Mobil hari Sabtu	77
Gambar 5.23 Grafik Indeks Parkir Mobil hari Minggu	78
Gambar 5.24 Grafik Indeks Parkir Mobil hari Senin	80
Gambar 5.25 Durasi rata-rata Parkir Mobil	82
Gambar 5.26 Durasi Rata-rata Parkir Sepeda Motor	82
Gambar 5.27 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin	85
Gambar 5.28 Grafik Akumulasi Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin	85
Gambar 5.29 Grafik Volume Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin	88
Gambar 5.30 Grafik Volume Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin	88
Gambar 5.31 Grafik <i>Turnover</i> Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin	91
Gambar 5.32 Grafik <i>Turnover</i> Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin	91
Gambar 5.33 Grafik Indeks Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah Cirebon <i>Super Block</i>	119
Lampiran 2 Data Parkir Tahun 2017 – 2019 Cirebon <i>Super Block</i>	120
Lampiran 3 Formulir Pencatatan Parkir Motor	121
Lampiran 4 Formulir Pencatatan Parkir Mobil	124
Lampiran 5 Penataan Ulang Ruang Parkir Cirebon <i>Super Block</i>	127

ABSTRAK

Cirebon *Super Block* merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang berada di Kota Cirebon yang berlokasi di kawasan yang cukup padat karena letaknya yang berada di pusat kota yaitu pada Jalan Dr. Cipto Mangunkusumo. Cirebon *Super Block* menggunakan sistem 4 in 1 yang berarti di dalam Cirebon *Super Block* terdapat mall, hotel, perkantoran dan ruko. Seiring dengan pertumbuhan volume parkir pada Cirebon Super Block, mengakibatkan permintaan akan ruang parkir semakin meningkat. Peningkatan tersebut mengakibatkan ruang parkir mobil dan motor pada Cirebon *Super Block* selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir di Cirebon *Super Block*, mengetahui pada tahun berapa parkir di Cirebon *Super Block* mengalami *overcapacity*, dan mendapatkan alternatif penataan ulang ruang parkir pada Cirebon *Super Block* ketika mengalami *overcapacity*.

Proses analisis karakteristik parkir dilakukan berdasarkan metode perhitungan menurut F.D Hobbs (1979), proses analisis penataan ulang perparkiran dilakukan berdasarkan Pedoman Teknik Penyelenggara Parkir Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996.

Cirebon *Super Block* memiliki kapasitas parkir *off street* mobil sebanyak 807 kendaraan dan kapasitas parkir motor sebanyak 1.188 kendaraan. Pada penelitian yang dilakukan pada ruang parkir mobil didapat nilai indeks parkir tertinggi terjadi pada hari Minggu dengan nilai indeks parkir sebesar 53,036%, dengan nilai akumulasi puncak sebesar 428 kendaraan, volume parkir sebesar 1.728 kendaraan, *turnover* parkir tertinggi sebesar 2,141 kend/SRP, dan durasi rata-rata parkir sebesar 1,438 jam. Pada penelitian yang dilakukan pada ruang parkir motor didapat nilai indeks parkir tertinggi terjadi pada hari Sabtu dengan nilai indeks parkir sebesar 73,401%, dengan nilai akumulasi puncak sebesar 872 kendaraan, volume parkir sebesar 2.418, *turnover* parkir tertinggi sebesar 2,035 kend/SRP, dan durasi rata-rata parkirnya sebesar 1,77 jam. Berdasarkan pertumbuhan kendaraan parkir pada Cirebon *Super Block* didapat bahwa prediksi ruang parkir mobil akan mencapai *overcapacity* pada tahun 2037, sedangkan ruang parkir motor akan mencapai *overcapacity* pada tahun 2029. Alternatif solusi yang didapat berupa penataan ulang ruang parkir ketika ruang parkir motor mengalami *overcapacity*, yaitu pada tahun 2029, alternatif tersebut dilakukan dengan mengubah sebanyak 32 ruang parkir mobil pada ruang parkir bagian Selatan Cirebon *Super Block* menjadi 256 ruang parkir motor dengan asumsi bahwa 1 SRP mobil sama dengan 8 SRP motor. Alternatif penataan ulang tersebut membuat ruang parkir mobil dan motor mencapai *overcapacity* pada tahun yang sama, yaitu pada tahun 2036.

Kata Kunci : karakteristik parkir, penataan ulang parkir, parkir *off street*

ABSTRACT

Cirebon Super Block is one of the shopping centers in Cirebon City which is located in a fairly dense area because it is located in the city center, namely on Jalan Dr. Cipto Mangunkusumo. Cirebon Super Block uses a 4 in 1 system which means that in the Cirebon Super Block there are malls, hotels, offices and shop houses. Along with the growth in parking volume in the Cirebon Super Block, the demand for parking spaces is increasing. This increase has resulted in car and motorbike parking spaces in the Cirebon Super Block always increasing every year. Therefore this study aims to determine the characteristics of parking in the Cirebon Super Block, find out in what year the parking lot in the Cirebon Super Block experienced overcapacity, and obtain alternative rearrangements. parking space in Cirebon Super Block when experiencing overcapacity.

The process of analyzing parking characteristics is carried out based on the calculation method according to F.D Hobbs (1979), the process of analyzing parking rearrangements is carried out based on the 1996 Director General of Land Transportation Parking Administration Technical Guidelines for the Department of Transportation.

Cirebon Super Block has an off street car parking capacity of 807 vehicles and a motorcycle parking capacity of 1,188 vehicles. In research conducted on car parking spaces, the highest parking index value occurred on Sunday with a parking index value of 53.036%, with a peak accumulation value of 428 vehicles, parking volume of 1,728 vehicles, highest parking turnover of 2,141 vehicles/SRP, and duration parking average of 1.438 hours. In research conducted on motorbike parking spaces, the highest parking index value occurred on Saturday with a parking index value of 73.401%, with a peak accumulation value of 872 vehicles, parking volume of 2,418, highest parking turnover of 2,035 vehicles/SRP, and average duration -the average parking is 1.77 hours. Based on the growth of parking vehicles in the Cirebon Super Block, it is found that the prediction of car parking spaces will reach overcapacity in 2037, while motorbike parking spaces will reach overcapacity in 2029. The alternative solution obtained is in the form of rearranging parking spaces when motorbike parking spaces experience overcapacity, namely In 2029, this alternative is carried out by changing as many as 32 car parking spaces in the parking spaces in the southern part of the Cirebon Super Block to 256 motorbike parking spaces with the assumption that 1 SRP for a car is the same as 8 SRP for motorbikes. This rearrangement alternative causes car and motorbike parking spaces to reach overcapacity in the same year, namely in 2036.

Keywords: parking characteristics, parking rearrangement, off street parking

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Cirebon merupakan kota yang berada di Provinsi Jawa Barat dan terletak pada lokasi yang cukup strategis untuk pergerakan transportasi antara Jawa Barat dengan Jawa Tengah. Kota Cirebon termasuk dalam salah satu kota yang berkembang cukup pesat dengan jumlah penduduk yang terus bertambah dari tahun ke tahun. Jumlah penduduk Kota Cirebon dalam tiga tahun terakhir selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2020, penduduk Kota Cirebon berjumlah 322.322 jiwa, dengan peningkatan sebesar 6.045 jiwa atau sebanyak 1,875% jika dibandingkan dengan 3 tahun terakhir yaitu tahun 2018 yang memiliki penduduk berjumlah 316.277 jiwa (Badan Pusat Statistika, 2021). Pertumbuhan penduduk ini juga mengakibatkan semakin banyaknya jumlah kendaraan pribadi yang ada di Kota Cirebon.

Data yang tersedia pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kota Cirebon menyatakan jumlah kendaraan bermotor pada tahun 2020 yaitu sebanyak 130.618 kendaraan untuk sepeda motor dan 29.085 kendaraan untuk sedan, jeep, dan minibus (Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kota Cirebon, 2021). Sedangkan pada data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat terdapat sebanyak 322.322 orang pada Kota Cirebon pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021). Pada data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah kendaraan di Kota Cirebon sudah hampir mencapai setengah dari jumlah masyarakat Kota Cirebon.

Bertambahnya penduduk serta perkembangan ekonomi yang semakin meningkat, memberikan dampak pada permintaan yang cukup besar akan fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan tersebut, seperti kebutuhan tempat akan pelayanan umum seperti mall, rumah sakit, perkantoran, dan sebagainya. Fasilitas tempat parkir merupakan fasilitas pelayanan umum yang merupakan salah satu faktor penting dalam sistem transportasi di perkotaan. Parkir menurut Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Menurut Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996), parkir merupakan keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara.

Cirebon *Super Block* merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang berada di Kota Cirebon yang berlokasi di kawasan yang cukup padat karena letaknya yang berada di pusat kota yaitu pada Jalan Dr. Cipto Mangunkusumo. Cirebon *Super Block* menggunakan sistem 4 in 1 yang berarti di dalam Cirebon Super Block terdapat mall, hotel, perkantoran dan ruko. Cirebon *Super Block* telah beroperasi sejak tahun 2006 yang memiliki jam operasional mulai jam 10 pagi hingga jam 10 malam. Cirebon *Super Block* melayani segala macam kebutuhan pokok masyarakat Kota Cirebon dan sekitarnya. Semakin lengkapnya kebutuhan masyarakat yang tersedia pada Cirebon *Super Block*, maka mengakibatkan bertambahnya jumlah pengunjung Cirebon *Super Block* tersebut. Semakin banyak jumlah pengunjung Cirebon *Super Block* maka akan sangat berpengaruh pada kinerja fasilitas perparkiran yang disediakan oleh Cirebon *Super Block*.

Cirebon *Super Block* menyediakan fasilitas parkir *off street* yang berarti memiliki fasilitas parkir di luar badan jalan baik untuk motor maupun untuk mobil. Tempat parkir mobil memiliki kapasitas parkir sebanyak 807 kendaraan yang di dalamnya terbagi menjadi dua bagian, yaitu parkir pada halaman terbuka dan parkir pada gedung parkir. Halaman parkir terbuka berada di bagian barat dan selatan mall sedangkan untuk gedung parkir berada di dalam mall, sedangkan untuk tempat parkir motor memiliki kapasitas parkir sebanyak 1.188 kendaraan yang juga terbagi menjadi dua yaitu halaman parkir terbuka dan gedung parkir, namun keduanya memiliki lokasi yang berdekatan yaitu di bagian barat dan utara mall.

Keberadaan Cirebon *Super Block* telah menarik perhatian masyarakat Kota Cirebon, sehingga banyak masyarakat yang mengunjungi Cirebon *Super Block* untuk sekedar berbelanja atau mencari hiburan, terutama ketika hari-hari libur atau *weekend*. Menurut data yang tersedia dari pihak pengelola Cirebon *Super Block*, pada tahun 2018 rata-rata volume parkir per hari untuk kendaraan mobil

sebesar 1.552 kendaraan dan untuk motor sebanyak 2.232 kendaraan, lalu pada tahun 2019 volume kendaraan per hari untuk mobil sebesar 1.620 kendaraan atau mengalami peningkatan rata-rata volume kendaraan per hari sebesar 4,38% dan untuk kendaraan motor volume kendaraan per harinya sebesar 2.347 kendaraan atau mengalami peningkatan sebesar 5,15%.

Peningkatan jumlah kendaraan parkir selalu terjadi pada beberapa tahun sebelumnya, jika dibiarkan maka hal ini tentu akan mengganggu fasilitas perparkiran jika tidak diberikan alternatif yang dapat memperbaiki karakteristik parkir tersebut. Maka dari itu maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis karakteristik parkir yang ada pada Cirebon *Super Block*, memperkirakan kapan akan terjadinya *overcapacity* pada tempat parkir motor, serta memberikan alternatif penataan ulang pada permasalahan ruang parkir motor pada Cirebon *Super Block* dengan menggunakan metode perhitungan yang terdapat dalam buku F.D Hobbs dan alternatif penataan ulang berdasarkan Pedoman Teknik Penyelenggara Parkir Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat tahun 1996.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik parkir di Cirebon *Super Block*?
2. Pada tahun berapa parkir di Cirebon *Super Block* mengalami *overcapacity*?
3. Bagaimana alternatif penataan ulang ruang parkir pada Cirebon *Super Block* ketika mengalami *overcapacity*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui karakteristik parkir di Cirebon *Super Block*.
2. Mengetahui pada tahun berapa parkir di Cirebon *Super Block* mengalami *overcapacity*.
3. Mendapatkan alternatif penataan ulang ruang parkir pada Cirebon *Super Block* ketika mengalami *overcapacity*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari tugas akhir ini meliputi beberapa hal sebagai berikut.

1. Sebagai bahan masukan kepada pihak pengelola Cirebon *Super Block* mengenai alternatif parkir di kawasan Cirebon *Super Block*.
2. Dapat digunakan sebagai referensi pada penelitian yang akan dilakukan selanjutnya serta untuk mengkaji hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan ruang parkir.

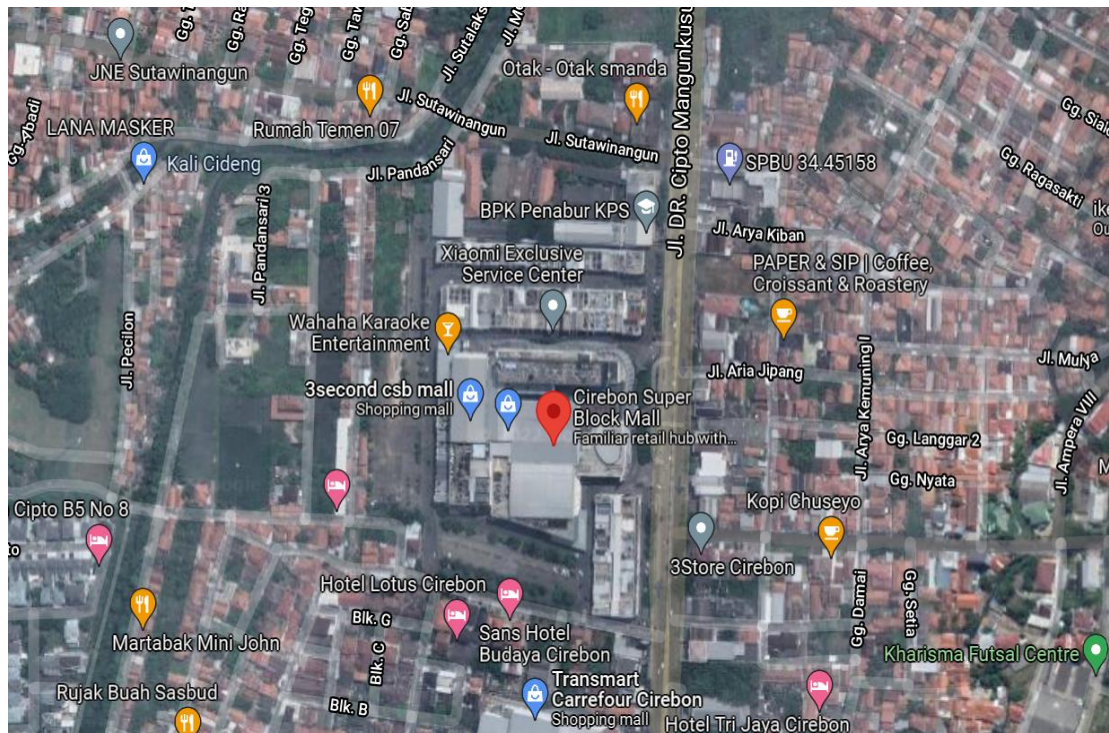
1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Kawasan parkir yang ditinjau hanya pada Cirebon *Super Block* untuk kendaraan sepeda motor dan mobil di luar badan jalan atau *off street parking*.
2. Penelitian ini hanya mencari karakteristik parkir pada Cirebon *Super Block*.
3. Penelitian kali ini hanya dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 WIB, namun untuk mendapatkan data yang lebih teliti seharusnya dilakukan selama waktu operasional parkir.
4. Perhitungan pada analisis parkir berdasarkan pada data yang diperoleh selama waktu pencatatan.
5. Perhitungan prediksi kebutuhan parkir tidak menggunakan data parkir pada saat pandemi *covid 19* yaitu tahun 2020 dan 2021.
6. Penataan ulang terkait pola pergerakan parkir mengacu pada Pedoman Teknis Penyelenggara Parkir Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1996.
7. Penataan ulang parkir tidak dilakukan dengan memperhitungkan rancangan anggaran biaya dalam pengerjaannya dan tidak melakukan perhitungan konversi lebar gang parkir mobil menjadi ruang parkir motor.

1.6 Lokasi Cirebon *Super Block*

Cirebon *Super Block* terletak di Jl. Dr. Cipto Mangunkusumo No. 26, Pekiringan, Kota Cirebon, Jawa Barat. Gambar lokasi Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1.1 Penggambaran Lokasi Cirebon Super Block
(Sumber: *Google Maps*, 2022)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Evaluasi Fasilitas Parkir Sepeda Motor

Nugraha (2018) telah melakukan penelitian tentang evaluasi kapasitas parkir sepeda motor di Pasar Prawirotaman. Penelitian tersebut dilakukan karena pada saat pembangunan Pasar Prawirotaman tidak mempertimbangkan dampak pertumbuhan penduduk dan jumlah kendaraan di masa yang akan datang. Analisis kebutuhan parkir yang dilakukan meliputi akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, kapasitas parkir statis dan dinamis, indeks parkir dan pergantian parkir. Data yang dibutuhkan untuk menganalisis berasal dari survei langsung di Pasar Prawirotaman berupa data keluar dan masuk kendaraan yang parkir beserta dengan durasi parkirnya. Nilai akumulasi parkir tertinggi sebesar 881 kendaraan, volume parkir puncak sebesar 1572 kendaraan, durasi rata-rata tertinggi yaitu 0,57 jam, kapasitas statis ruang parkir sebesar 238 Satuan Ruang Parkir (SRP), kapasitas dinamis ruang parkir maksimal sebesar 2509 SRP, indeks parkir tertinggi yang didapat sebesar 0,77, pergantian parkir maksimal yang didapat sebesar 6,61 kendaraan/SRP. Kebutuhan parkir yang didapat dengan menggunakan rumus adalah 745 SRP sepeda motor, sedangkan jika menggunakan ketentuan Departemen Perhubungan Darat (1996) didapat hasil sebesar 675 SRP sepeda motor. Berdasarkan hasil analisis yang telah didapat, dapat diketahui tempat parkir Pasar Prawirotaman masih dapat menampung sepeda motor oleh fasilitas parkir di pinggir jalan (*on street*) Pasar Prawirotaman dan alternatif solusi yang dapat diberikan yaitu diperlukan adanya parkir *basement* agar dapat memenuhi kebutuhan parkir dalam 10 tahun mendatang.

Winayati dkk. (2019) melakukan penelitian tentang kebutuhan areal parkir Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning. Penelitian tersebut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan parkir secara optimal serta aman dan nyaman sesuai lingkungan. Metode observasi dilakukan dengan cara survei langsung di lapangan dengan mencatat nomor kendaraan. Penelitian dilakukan

pada tanggal 19 Februari 2019 pada pukul 08.00 – 17.00, dan diperoleh jumlah kendaraan yang masuk ke dalam tempat parkir motor sebanyak 125 kendaraan, dengan durasi rata-rata parkir sebesar 3,55 jam, indeks parkir didapat sebesar 28%, kebutuhan parkir sebesar 48 SRP, luas lahan parkir yang digunakan untuk kendaraan motor sebesar 7,5 x 60 terletak di sebelah barat kampus. Didapat luas lahan parkir yang diperlukan sebesar 187,5 m², dengan luasan parkir motor yang tersedia sebesar 450 m² telah memenuhi kebutuhan parkir motor yang ada.

Agustapraja dan Muzakin (2021) melakukan penelitian yang membahas analisis kebutuhan parkir di Pasar Tradisional Babat, Lamongan, Jawa Timur yang bertujuan untuk memahami karakteristik parkir pada sisi jalan serta pengaruhnya terhadap kapasitas jalan pada Jalan Nasional Babat. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil untuk parkir *off street* berupa volume parkir tertinggi mencapai 540 sepeda motor di *D stand*, durasi parkir rata-rata tertinggi terdapat pada area parkir melengkung yaitu mencapai 2.340 jam/kendaraan, akumulasi parkir motor terbesar didapat 143 kendaraan/jam yang terjadi antara pukul 08.15-08.30. kapasitas parkir tertinggi sebesar 106 kendaraan/jam, indeks parkir motor tertinggi sebesar 2,3, jumlah tempat parkir yang dibutuhkan di Pasar Babat untuk sepeda motor di area parkir utara yaitu 24 plot, pada area parkir melengkung yaitu 14 plot, pada area parkir sebesar 15 plot, pada area parkir *B stand* yaitu 16 plot, pada area parkir *C stand* adalah 20 plot, dan pada area parkir *D stand* yaitu 22 plot. Alternatif solusi yang diberikan yaitu dengan membatasi pemakaian parkir dengan cara menerapkan tarif parkir progresif, menata ulang pola parkir yang ada untuk meningkatkan kapasitas, menambah petugas parkir untuk membantu merapikan kendaraan yang parkir, memberikan marka pada petak-petak parkir yang belum dilengkapi marka, dan penambahan lahan parkir dengan menerapkan pola parkir bertingkat jika lahan yang tersedia sudah tidak dapat menampung kendaraan namun dengan tetap memperhatikan daerah sekitar.

Kemudian terdapat penelitian yang dilakukan oleh Amanda dkk. (2021) yang membahas karakteristik parkir kendaraan bermotor di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik parkir kendaraan bermotor pada Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi. Metode

yang digunakan yaitu dengan pengamatan langsung di lapangan yang dilakukan selama empat hari yaitu hari Sabtu, Minggu, Senin dan Selasa pada pukul 09.00 – 19.00 WIB. Berdasarkan hasil analisis didapatkan akumulasi yang terbesar pada kendaraan roda dua pada hari Minggu sebesar 464 kendaraan. Volume parkir roda dua terbesar yaitu pada hari Minggu sebesar 1.442 kendaraan dengan durasi rata-rata parkirnya sebesar 1,63 jam/kend. Indeks parkir tertinggi untuk kendaraan roda dua indeks parkir tertinggi terjadi pada hari Minggu sebesar 122,42%. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa tempat parkir di Plaza Ramayana Kota Bukittinggi untuk kendaraan roda dua sudah tidak dapat lagi menampung atau sudah melebihi kapasitas yang disediakan. Alternatif yang diberikan yaitu perlu adanya penelitian yang lebih lanjut untuk dapat menentukan kebutuhan ruang parkir kendaraan pada Plaza Ramayana Kota Bukittinggi dan perlu adanya batasan parkir yang jelas seperti adanya garis marka parkir pada satuan ruang parkir yang belum adanya garis marka sehingga kendaraan dapat diparkirkan dengan rapi.

2.2 Evaluasi Fasilitas Parkir Mobil

Rahayu (2017) telah melakukan penelitian tentang kebutuhan parkir B Bandar Udara Internasional Kualanmu untuk kendaraan roda empat). Penelitian tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kapasitas dan kebutuhan ruang parkir B pada Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan. Metode pengambilan data yang dilakukan yaitu dengan melakukan survei langsung dan mencatat waktu kendaraan yang masuk dan keluar dari tempat parkir B Bandar Udara Internasional Kualanamu. Waktu pengamatan dilakukan pada hari Minggu hingga hari Kamis. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapat akumulasi parkir tertinggi sebesar 251 kendaraan yang terjadi pada pukul 15.00 - 16.00 WIB dengan indeks parkir yang didapat sebesar 37,74%. Hal ini dapat menyimpulkan bahwa satuan ruang parkir kendaraan mobil masih dapat menampung kendaraan yang parkir dan nilai akumulasi parkir kurang dari satuan ruang parkir yang tersedia yaitu 454 petak, maka tidak perlu dilakukan penambahan ruang parkir. Alternatif yang diberikan yaitu dengan memberi batasan parkir yang jelas seperti

memberi garis marka pada petak parkir, perlu adanya perbaikan jalan dan pelataran di areal parkir agar dapat memperlancar kendaraan yang melewati jalan tersebut, diberlakukannya tarif parkir bertahap agar kendaraan tidak parkir terlalu lama sehingga dapat mengurangi kapasitas areal parkir, menjadikan pos pintu masuk hanya dapat digunakan untuk kendaraan yang akan masuk ke lokasi parkir dan pos pintu keluar hanya dipergunakan untuk kendaraan yang akan keluar.

Nugraha dkk. (2019) melakukan penelitian tentang evaluasi kebutuhan dan kinerja pelayanan parkir dan sistem antrian pada pusat perbelanjaan pada areal parkir Transmart Carrefour Bandar Lampung yang bertujuan untuk menganalisis kinerja sistem antrian dan kebutuhan parkir di Mall Transmart Carrefour Bandar Lampung. Survei dilaksanakan selama satu hari dan pengamatan dilakukan selama sepuluh jam pada pukul 10.00-20.00. Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan akumulasi terpadat pada hari Sabtu pukul 15.01 – 15.30 yaitu sebesar 163 kendaraan dengan satuan ruang parkir mobil saat ini yaitu 300 petak. Berdasarkan hasil tersebut, maka petak parkir yang tersedia belum memenuhi nilai standar, namun pada kenyataannya di lapangan satuan ruang parkir tersebut masih dapat menampung kendaraan yang datang. Tingkat kedatangan rata-rata tertinggi yaitu sebesar 16 kendaraan/jam dengan waktu pelayanannya 15,6 detik/kendaraan. Maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak kebebasan pada gerbang parkir, dengan nilai probabilitas pintu gerbang menganggur sebesar 0,366, maka gerbang parkir tidak terlalu sibuk.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk. (2017) bertujuan untuk melihat perbandingan karakteristik parkir pada hari kerja, akhir pekan, dan hari libur, serta untuk mengetahui kebutuhan parkir di masa depan pada areal parkir I Gusti Ngurah Rai. Penelitian tersebut menggunakan metode survei langsung ke lapangan dan melakukan pencatatan data primer dari sistem parkir PT. Angkasa Pura I (Persero). Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil pada parkir untuk kendaraan roda 4 berdasarkan indeks parkir tertinggi pada akhir pekan yaitu sebesar 1,84, sedangkan untuk kendaraan roda enam indeks parkir terbesar didapat pada hari libur dengan indeks parkir sebesar 7,54. Kebutuhan parkir yang didapatkan berdasarkan karakteristik parkir untuk jenis kendaraan roda empat

kebutuhan ruang parkirnya sebesar 1.897 SRP, dan untuk jenis kendaraan roda enam sebesar 42 SRP. Maka alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan ukuran petak standar, untuk kendaraan roda empat direncanakan dengan menggunakan ukuran petak parkir 3 m x 5 m yaitu sebanyak 1.388 SRP, sedangkan untuk kendaraan roda enam menggunakan ukuran petak 3,4 m dan 12,5 m yaitu sebesar 25 SRP.

Penelitian lain dilakukan oleh Darma dkk. (2019) pada penelitiannya tentang analisis karakteristik dan kebutuhan parkir di Pasar Tugu Bandar Lampung. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui serta menganalisis kapasitas dan kebutuhan ruang parkir yang ada pada Pasar Tugu Bandar Lampung. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil yaitu akumulasi maksimum untuk kendaraan mobil adalah 15 kendaraan dengan ketersediaan petak parkir 10 SRP dan durasi rata-rata untuk mobil adalah sebesar 19,6 menit. Hasil untuk tingkat pergantian parkir mobil sebesar 4,1 kend/SRP/jam. Untuk indeks parkir kendaraan roda empat maksimum yaitu 150%. Lalu untuk kapasitas maksimum parkir untuk mobil adalah sebesar 31 kend/jam. Kebutuhan ruang parkir untuk Pasar Tugu Bandar Lampung adalah sebanyak 14 SRP untuk mobil. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada Pasar Tugu Bandar Lampung diperlukan penambahan ruang parkir untuk kendaraan roda empat.

Wahyudin (2020) melakukan penelitian yang membahas tentang kebutuhan lahan parkir Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang bertujuan untuk mengetahui besar lahan parkir yang dibutuhkan Universitas Muhammadiyah Sukabumi untuk menampung kendaraan. Penelitian tersebut dilaksanakan selama 7 hari dengan waktu pengamatan 11 jam/hari, didapat akumulasi parkir maksimum untuk kendaraan mobil sebesar 47 kendaraan, volume parkir maksimum untuk kendaraan mobil sebesar 179, tingkat pergantian parkir untuk kendaraan mobil sebesar 1,1, indeks parkir maksimum untuk kendaraan mobil sebesar 109,3%. Hal ini berarti kondisi parkir mobil sudah tidak dapat menampung kendaraan dikarenakan indeks parkir melebihi 100%. Kebutuhan parkir (NP) adalah 4 petak parkir untuk mobil. Alternatif yang diberikan yaitu dengan penambahan areal parkir pada *site plan* untuk mobil sebesar 45 petak

parkir, selain itu perlu adanya marka yang jelas untuk petak parkir agar tidak ada kendaraan yang parkir pada tempat yang bukan semestinya, serta untuk pemerataan parkir pihak kampus sebaiknya memperhatikan kedatangan kendaraan dan bisa membuat pengaturan jadwal yang merata setiap harinya.

2.3 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan penulis merupakan penelitian yang belum pernah dilakukan sebelumnya karena belum ada penelitian sejenis yang pernah dilakukan pada *Cirebon Super Block*, walaupun ada kesamaan dengan penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu pada metode pendekatan yang mengacu pada Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996), namun perbedaan lokasi penelitian yang dilakukan penulis yaitu pada *Cirebon Super Block* Kota Cirebon menjadikan penelitian yang dilakukan penulis merupakan penelitian yang baru.

Untuk memudahkan dalam memahami maksud dan tujuan dipaparkannya penelitian terdahulu di atas dan untuk membandingkan perbedaan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian terdahulu, maka dibuat Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Lokasi	Metode Pendekatan	Parameter Penelitian	Persamaan dengan Penulis	Perbedaan dengan Penulis
Nugraha (2018)	Pasar Prawirotaman	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Objek penelitian sepeda motor 3. Kebutuhan parkir pada saat ini dan 10 tahun mendatang	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Kebutuhan parkir pada masa mendatang	1. Lokasi penelitian 2. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor
Putri dkk. (2017)	Bandaran Internasional I Gusti Ngurah Rai	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Objek penelitian mobil 3. Kebutuhan parkir berdasarkan tingkat pertumbuhan kendaraan	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir	1. Lokasi penelitian 2. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor
Darma dkk. (2019)	Pasar tugu Bandar Lampung	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> dan <i>on street</i> 3. Objek penelitian mobil	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir	1. Lokasi penelitian 2. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor 3. Kebutuhan parkir pada masa mendatang

Sumber: Nugraha (2018), Putri dkk. (2017), Darma dkk. (2019).

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Lokasi	Metode Pendekatan	Parameter Penelitian	Persamaan dengan Penulis	Perbedaan dengan Penulis
Amanda dkk. (2021)	Plaza Ramayana Kota Bukittinggi	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> 3. Objek penelitian sepeda motor	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Parkir <i>off street</i>	1. Lokasi penelitian 2. Kebutuhan parkir pada masa mendatang 3. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor
Rahayu (2017)	Bandar Udara Internasional Kualanamu	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> 3. Objek penelitian mobil	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Parkir <i>off street</i>	1. Lokasi penelitian 2. Kebutuhan parkir pada masa mendatang 3. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor
Winyaati dkk. (2019)	Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> 3. Objek penelitian sepeda motor	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Parkir <i>off street</i>	1. Lokasi penelitian 2. Kebutuhan parkir pada masa mendatang 3. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor

Sumber: Amanda dkk. (2021), Rahayu (2017), Winayati dkk. (2019).

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Lokasi	Metode Pendekatan	Parameter Penelitian	Persamaan Dengan Penulis	Perbedaan Dengan Penulis
Wahyudin (2020)	Universitas Muhammadiyah Sukabumi	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> 3. Objek penelitian mobil	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Parkir <i>off street</i>	1. Lokasi penelitian 2. Kebutuhan parkir pada masa mendatang 3. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor
Agustapraja dan Muzakin (2021)	Pasar Tradisional Babat, Lamongan, Jawa Timur	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> 3. Objek penelitian sepeda motor	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Parkir <i>off street</i>	1. Lokasi penelitian 2. Kebutuhan parkir pada masa mendatang 3. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor
Nugraha dkk. (2019)	Transmart Carrefour Bandar Lampung	Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat Tahun 1996	1. Karakteristik parkir 2. Parkir <i>off street</i> 3. Objek penelitian mobil 4. Kinerja sistem antrian	1. Metode pendekatan 2. Karakteristik parkir 3. Parkir <i>off street</i> 4. Objek penelitian mobil dan sepeda motor	1. Lokasi penelitian 2. Kebutuhan parkir pada masa mendatang 3. Penataan ulang ruang parkir mobil dan motor

Sumber: Wahyudin (2020), Agustapraja dan Muzakin (2021), Nugraha dkk. (2019).

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Parkir

Parkir menurut Undang-Undang No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah keadaan pada suatu kendaraan ketika berhenti atau tidak bergerak pada beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Menurut Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1996) parkir merupakan keadaan suatu kendaraan ketika tidak bergerak yang tidak bersifat sementara.

Fasilitas parkir menurut Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1996) merupakan lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu. Fasilitas parkir dibagi menjadi dua, yaitu parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir luar badan jalan (*off street parking*).

3.1.1 Parkir *On Street*

Menurut Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1996), parkir di badan jalan (*on street parking*) adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan. Parkir di badan jalan biasanya paling jelas dan mudah dilakukan bagi pengemudi untuk memarkirkan kendaraannya, namun parkir seperti ini memiliki banyak kerugian.

Menurut Hoobs (1995), parkir di badan jalan dapat menyebabkan arus lalu lintas di sepanjang jalan menjadi terhambat yang pada akhirnya akan menyebabkan kemacetan dan penurunan kecepatan pada seluruh kendaraan. Pada kondisi parkir yang berhimpitan akan lebih terlihat penurunan kelancaran lalu lintasnya. Pada penelitian tentang percobaan parkir unilateral mendapatkan hasil bahwa pengaruh parkir di badan jalan yang menerus tanpa putus-putusnya akan mengurangi kecepatan kendaraan yang dapat melebihi 20% dan membuat kapasitas jalan akan turun drastis.

Parkir di badan jalan juga dapat menyebabkan meningkatnya jumlah kecelakaan. Pada tahun 1947 jumlah kecelakaan pada jalan di London menunjukkan peningkatan sebesar 8%, sedangkan pada jalan yang letaknya beberapa mil dari tempat tersebut yang baru saja menerapkan larangan parkir di badan jalan menunjukkan bahwa angka kecelakaan menurun sebesar 31,5%.

Penurunan kecepatan kendaraan, penurunan kapasitas jalan, dan peningkatan jumlah kecelakaan tersebut disebabkan karena keadaan fisik pada jalan tersebut, gerakan parkir, gerakan membuka pintu mobil, tingkat pengendara sepeda yang berubah-ubah, pejalan kaki yang muncul diantara kendaraan yang parkir, dan aktivitas lainnya yang berhubungan dengan parkir.

Meskipun parkir di badan jalan memiliki beberapa kerugian, beberapa parkir di badan jalan masih dibutuhkan bila keadaan jalan mengizinkan. Pada jalan yang memiliki lebar sekitar 10 meter dengan arus lalu lintas dua arah yang arus kendaraannya tidak melihi 400 kendaraan/jam atau pada lalu lintas satu arah dengan arus kendaraan kurang dari 600 kendaraan/jam. Parkir pada salah satu sisi jalan masih diperbolehkan jika tempat pejalan kaki yang berdekatan dengan lokasi parkir tidak terlalu ramai dan terdapat sedikit pejalan kaki yang menyebrangi jalan.

3.1.2 Parkir *Off Street*

Parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir dan/atau gedung parkir (Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Pada daerah perkotaan, parkir di badan jalan sangat terbatas. Maka dari itu tempat parkir di luar badan jalan sangat diperlukan untuk menambah kapasitas parkir.

3.2 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir yang dimaksud merupakan sebagai sifat dasar yang dapat digunakan untuk mendapatkan penilaian terhadap pelayanan parkir dan

permasalahan parkir yang ada pada lokasi yang akan diteliti. Dari karakteristik parkir tersebut akan diketahui kondisi perparkiran yang terdapat pada lokasi yang akan diteliti. Beberapa hal yang termasuk ke dalam karakteristik parkir adalah akumulasi parkir, volume parkir, indeks parkir, kapasitas parkir, *turnover* parkir, dan durasi parkir.

3.2.1 Akumulasi Parkir

Menurut Hobbs (1979), akumulasi parkir adalah jumlah total kendaraan yang diparkir pada suatu daerah pada saat tertentu, untuk mendapatkan nilai akumulasi parkir dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan 3.1 sebagai berikut.

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad (3.1)$$

dengan:

E_i = jumlah kendaraan masuk,

E_x = Jumlah kendaraan keluar, dan

X = jumlah kendaraan yang sudah terparkir sebelum dilakukan pengamatan.

3.2.2 Volume Parkir

Menurut Hobbs (1979), volume parkir merupakan jumlah total kendaraan yang masuk ke areal parkir ditambah dengan jumlah kendaraan yang telah terparkir sebelumnya selama periode waktu tertentu. Volume parkir dapat diperoleh menggunakan Persamaan 3.2 sebagai berikut

$$\text{Volume Parkir} = E_i + X \quad (3.2)$$

dengan:

E_i = Jumlah kendaraan masuk, dan

X = jumlah kendaraan yang sudah terparkir sebelum dilakukan pengamatan.

3.2.3 Indeks Parkir

Menurut Hobbs (1979), indeks parkir merupakan presentase dari jumlah kendaraan yang menempati ruang parkir yang tersedia, dapat dicari dengan membandingkan akumulasi parkir terhadap ruang parkir yang tersedia dalam interval waktu tertentu. Indeks parkir dapat diperoleh menggunakan Persamaan 3.3 sebagai berikut.

$$\text{Indeks Parkir (IP)} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \times 100\% \quad (3.3)$$

Hasil dari indeks parkir akan menunjukkan bagaimana kondisi kawasan parkir tersebut, apakah bermasalah atau tidak. Penjelasan hasil dari indeks parkir dapat dilihat sebagai berikut.

1. $IP < 100\%$ menunjukkan bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah dimana kebutuhan parkir tidak melebihi kapasitas normal atau daya tampung tempat parkir.
2. $IP = 100\%$ menunjukkan bahwa kebutuhan parkir seimbang dengan kapasitas normal atau daya tampung tempat parkir.
3. $IP > 100\%$ menunjukkan bahwa fasilitas parkir bermasalah dimana kebutuhan parkir melebihi kapasitas normal atau daya tampung tempat parkir.

3.2.4 Durasi Parkir

Menurut Hobbs (1979), durasi parkir merupakan rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan waktu. Durasi parkir dapat diperoleh menggunakan Persamaan 3.7 sebagai berikut.

$$\text{Durasi} = Ex\ time - En\ time \quad (3.4)$$

dengan:

Ex time = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir, dan

En time = waktu saat kendaraan masuk ke dalam lokasi parkir.

3.2.5 Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir merupakan jumlah kendaraan yang dapat ditampung oleh suatu lahan parkir selama waktu tertentu. Kapasitas parkir menurut karakteristiknya dibagi menjadi dua, yaitu kapasitas parkir statis dan kapasitas parkir dinamis. Menurut Pignataro (1979) dalam Fajar dan Nugraheni (2017), untuk menghitung kapasitas parkir dapat digunakan rumus-rumus pendekatan analitis sebagai berikut.

1. Kapasitas Statis

Menurut Pignataro (1979) dalam Fajar dan Nugraheni (2017), kapasitas statis digunakan untuk mendapatkan jumlah yang disediakan atau ditawarkan untuk memenuhi permintaan ruang parkir. Nilai Kapasitas parkir statis dapat dicari cara menghitung langsung jumlah petak parkir yang tersedia atau dapat menggunakan Persamaan 3.5 sebagai berikut.

$$KS = \frac{L}{B} \quad (3.5)$$

dengan:

KS = kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang tersedia (SRP),

L = panjang jalan efektif (m), dan

B = lebar efektif satuan ruang parkir (m).

2. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis parkir adalah kemampuan ruang parkir secara maksimum untuk menampung kendaraan parkir yang didasarkan pada kapasitas parkir, *turnover* parkir, dan durasi parkir. Nilai Kapasitas parkir dinamis dapat dicari dengan menggunakan Persamaan 3.6 sebagai berikut.

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \quad (3.6)$$

dengan:

KD = kapasitas dinamis (SRP),

KS = kapsitas statis,

- P = lama waktu parkir beroperasi (jam), dan
 D = rata-rata durasi parkir kendaraan (jam).

3.2.6 *Turnover* Parkir

Menurut Hobbs (1979), *Turnover* parkir atau pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk suatu periode tertentu. Besarnya *turnover* parkir dapat diiperoleh menggunakan Persamaan 3.8 sebagai berikut.

$$\textit{Turnover Parkir} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \quad (3.7)$$

3.2.7 Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan Ruang Parkir merupakan jumlah tempat yang diperlukan agar dapat menampung kendaraan yang membutuhkan parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan. Menurut Pignataro (1979) dalam Fajar dan Nugraheni (2017) untuk mendapatkan nilai kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan dapat menggunakan Persamaan 3.8 sebagai berikut.

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \quad (3.8)$$

dengan:

- Z = jumlah petak parkir yang dibutuhkan,
 Y = jumlah kendaraan parkir dalam satuan waktu,
 D = rata-rata durasi kendaraan yang parkir, dan
 T = survei per satuan waktu.

Selain menggunakan rumus tersebut, terdapat metode lain untuk menentukan kebutuhan ruang parkir. Berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, standar kebutuhan ruang parkir untuk pusat perdagangan dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

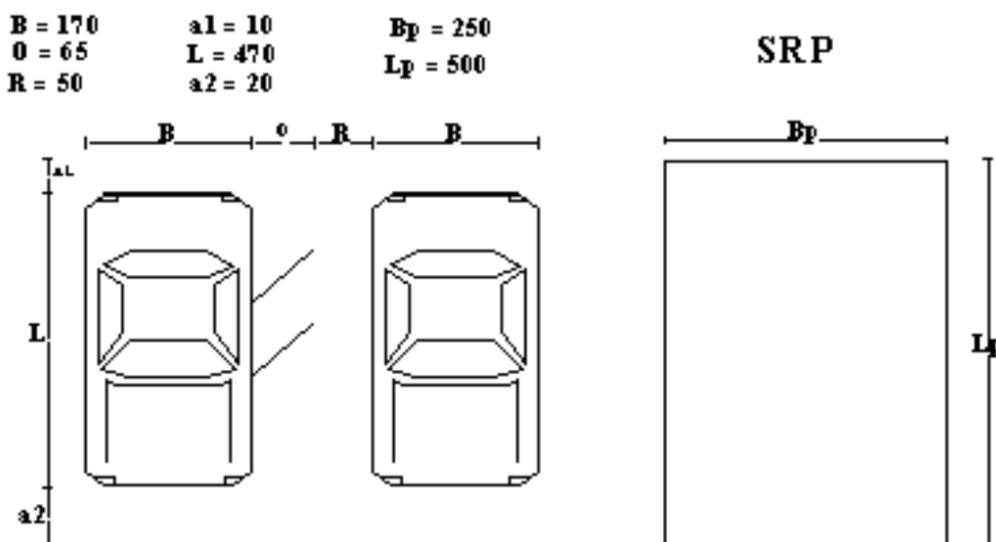
Tabel 3.1 Standar Kebutuhan Ruang Parkir di Pusat Perdagangan

Luas Areal total (100m ²)	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	59	67	88	125	415	777	1140	1502

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996)

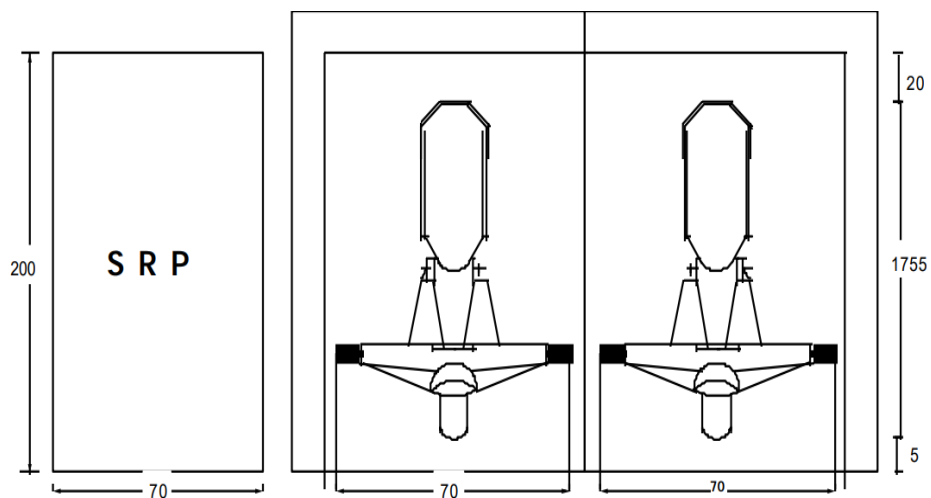
3.3 Satuan Ruang Parkir

Dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir dijelaskan satuan ruang parkir (SRP) merupakan besaran luas efektif untuk memarkirkan kendaraan (mobil penumpang, truk, bus, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Pada hal-hal tertentu bila tidak ada sebuah penjelasan, maka SRP adalah SRP untuk mobil penumpang. Satuan ruang parkir adalah ukuran kebutuhan ruang untuk parkir agar aman dan nyaman, dengan besaran ruang dibuat seefektif mungkin. Besaran ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan mobil penumpang dan sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang (cm)

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)



Gambar 3.2 Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor (cm)

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

3.4 Desain Parkir di Luar Badan Jalan (Parkir *Off Street*)

Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1996), desain parkir di luar badan jalan dibagi menjadi taman parkir dan gedung parkir sebagai berikut.

3.4.1 Taman Parkir

Taman Parkir merupakan suatu areal parkir yang dilengkapi dengan sarana parkir yang dikelola oleh pemerintah. Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat (1996), kriteria taman parkir adalah sebagai berikut.

1. Kriteria

Rencana Umum Tata Ruang Daerah (RUTRD)

- a. Keselamatan dan kelancaran lalu lintas
- b. Kelestarian lingkungan
- c. Kemudahan bagi pengguna jasa
- d. Tersedianya tata guna lahan
- e. Letak antara jalan akses utama dan daerah yang dilayani

2. Pola Parkir Mobil Penumpang

a. Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi

Pola parkir kendaraan satu sisi biasa digunakan jika ketersediaan ruang parkirnya hanya sedikit atau sempit.

1) Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk Sudut 90°

Pola parkir membentuk sudut 90° memiliki daya tampung yang lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir 23° , namun kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver untuk keluar dan masuk ke ruang parkir sedikit lebih sulit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90° . Pola parkir membentuk sudut 90° dapat dilihat pada Gambar 3.3 sebagai berikut.

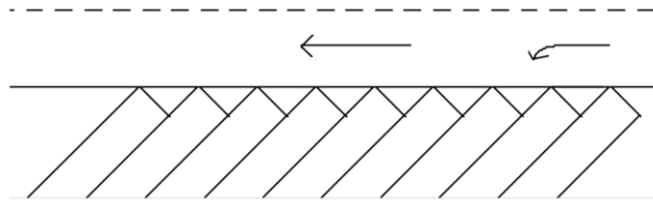


Gambar 3.3 Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk 90°

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

2) Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk Sudut 30° , 45° , dan 60°

Pola parkir membentuk sudut 30° , 45° , dan 60° memiliki daya tampung yang lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, kenyamanan dan kemudahan pengemudi melakukan keluar dan masuk ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir membentuk sudut 90° . Pola parkir membentuk sudut 30° , 45° , dan 60° dapat dilihat pada Gambar 3.4 sebagai berikut.



Gambar 3.4 Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Satu Sisi Membentuk Sudut 30° , 45° , dan 60°

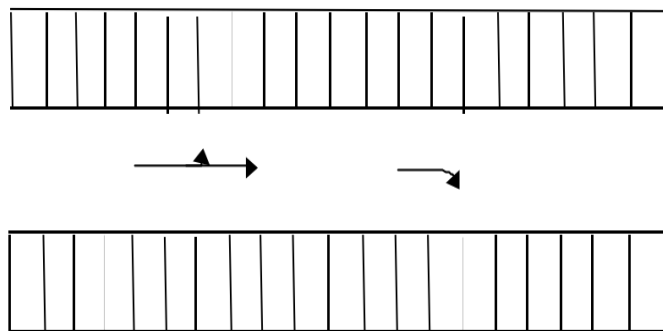
(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

b. Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi

Pola parkir kendaraan dua sisi ini diterapkan jika ketersediaan ruang parkir cukup memadai.

1) Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk Sudut 90°

Pada pola parkir membentuk sudut 90° membuat arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat menjadi satu atau dua arah. Pola parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 90° dapat dilihat pada Gambar 3.5 sebagai berikut.

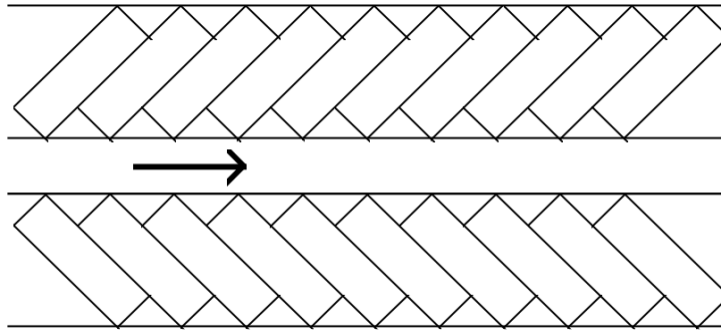


Gambar 3.5 Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk 90°

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

- 2) Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk Sudut 30° , 45° , dan 60°

Pola parkir kendaraan dua sisi membentuk sudut 30° , 45° , dan 60° dapat dilihat pada Gambar 3.6 sebagai berikut.



Gambar 3.6 Pola Parkir Kendaraan Mobil Penumpang Dua Sisi Membentuk Sudut 30° , 45° , dan 60°

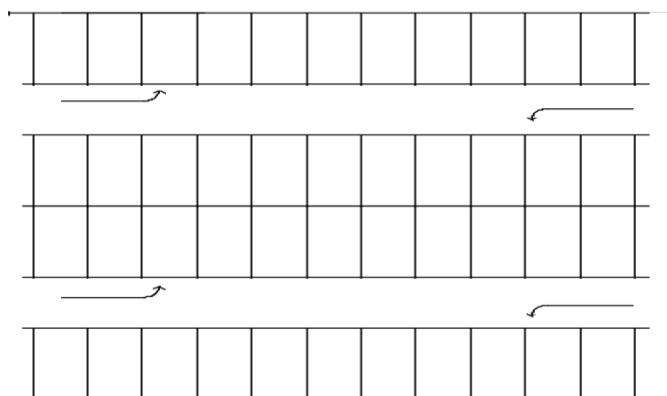
(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

- c. Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang

Pola Parkir ini digunakan apabila ketersediaan ruang parkir cukup luas.

- 1) Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 90°

Pola parkir pulau kendaraan mobil penumpang membentuk sudut 90° dapat dilihat pada Gambar 3.7 sebagai berikut.



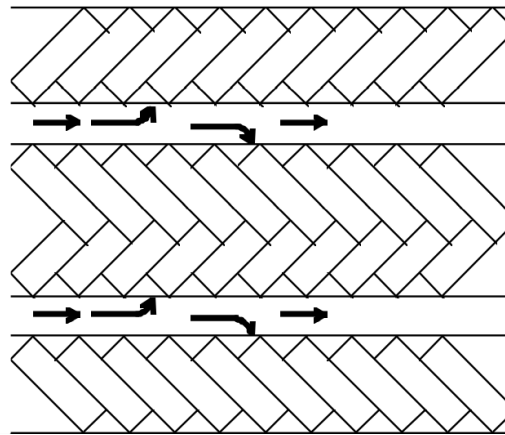
Gambar 3.7 Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk 90°

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

- 2) Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45°
 Pola parkir pulau membentuk sudut 45° terdiri dari tiga tipe, yaitu bentuk tulang ikan tipe A, tipe B, dan tipe C sebagai berikut.

a) Bentuk Tulang Ikan Tipe A

Pola parkir pulau kendaraan mobil penumpang membentuk sudut 45° bentuk tulang ikan tipe A dapat dilihat pada Gambar 3.8 sebagai berikut.

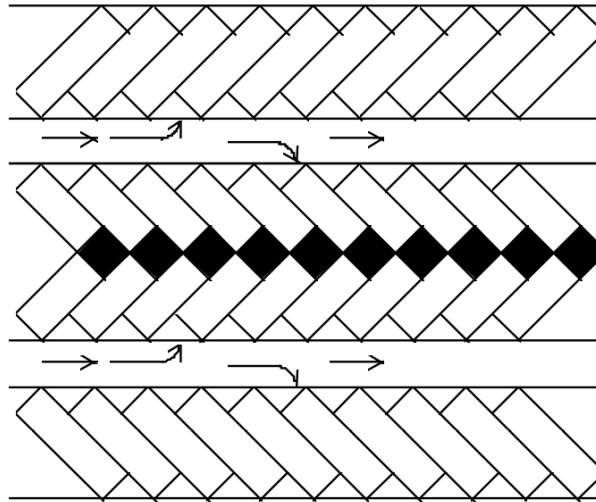


Gambar 3.8 Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe A

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

b) Bentuk Tulang Ikan Tipe B

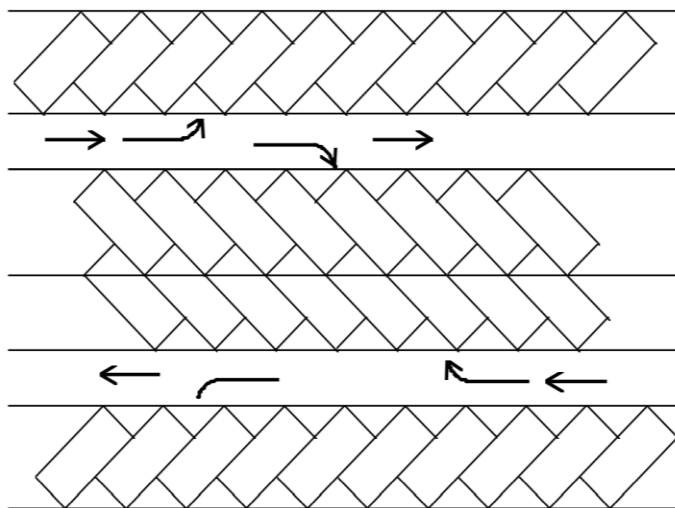
Pola parkir pulau kendaraan mobil penumpang membentuk sudut 45° bentuk tulang ikan tipe B dapat dilihat pada Gambar 3.9 sebagai berikut.



Gambar 3.9 Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe B

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

c) Bentuk Tulang Ikan Tipe C



Gambar 3.10 Pola Parkir Pulau Kendaraan Mobil Penumpang Membentuk Sudut 45° Bentuk Tulang Ikan Tipe C

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

3. Pola Parkir Sepeda Motor

Pada umumnya pola parkir sepeda motor memiliki posisi kendaraan dengan sudut 90° karena dengan menggunakan sudut 90° dapat memberikan efektifitas ruang yang lebih besar.

a. Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi

Pola parkir ini digunakan jika ketersediaan ruang parkir sedikit atau sempit, pola parkir sepeda motor satu sisi dapat dilihat pada Gambar 3.11 sebagai berikut.

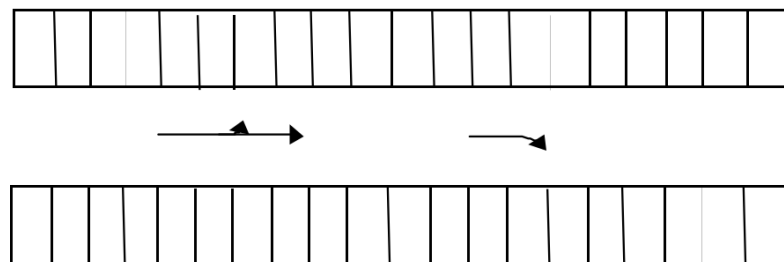


Gambar 3.11 Pola Parkir Sepeda Motor Satu Sisi

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

b. Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi

Pola parkir ini digunakan jika ketersediaan ruang parkir cukup memadai atau lebar ruas $\geq 5,6$ m. pola parkir sepeda motor dua sisi dapat dilihat pada Gambar 3.12 sebagai berikut.

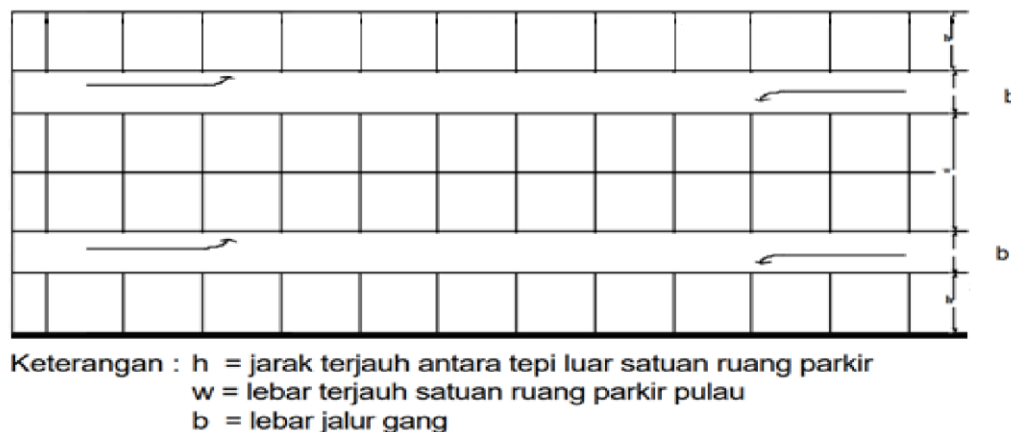


Gambar 3.12 Pola Parkir Sepeda Motor Dua Sisi

(Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

c. Pola Parkir Pulau Sepeda Motor

Pola parkir ini digunakan jika ketersediaan ruang parkir cukup luas. pola parkir pulau sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 3.13 sebagai berikut.



Gambar 3.13 Pola Parkir Pulau Sepeda Motor

(Sumber: Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

3.4.2 Gedung Parkir

Gedung Parkir merupakan bangunan yang digunakan untuk tempat parkir kendaraan yang dikelola oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang telah mendapat izin langsung dari pemerintah daerah.

1. Kriteria

- a. Tersedia tata guna lahan
- b. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku
- c. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
- d. Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa

2. Tata letak gedung parkir dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

a. Lantai Datar dengan Jalur Landai Luar (*External Ramp*)

Daerah parkir dibagi dalam beberapa lantai rata (datar) yang dihubungkan dengan *ramp* (Gambar 3.14a)

b. Lantai Terpisah

Gedung parkir dengan bentuk lantai terpisah dan memiliki banyak lantai dengan *ramp* yang ke atas digunakan untuk kendaraan yang akan masuk dan *ramp* yang ke bawah digunakan untuk kendaraan yang akan keluar

(Gambar 3.14b, 3.14c, dan 3.14d). Lalu pada Gambar 3.14c dan 3.14d menunjukkan jalan masuk dan keluar yang terpisah, serta memiliki jalan keluar dan masuk yang lebih pendek. Gambar 3.14b menunjukkan kombinasi antara sirkulasi kendaraan masuk dan kendaraan keluar.

c. Lantai Gedung yang Berfungsi Sebagai *Ramp*

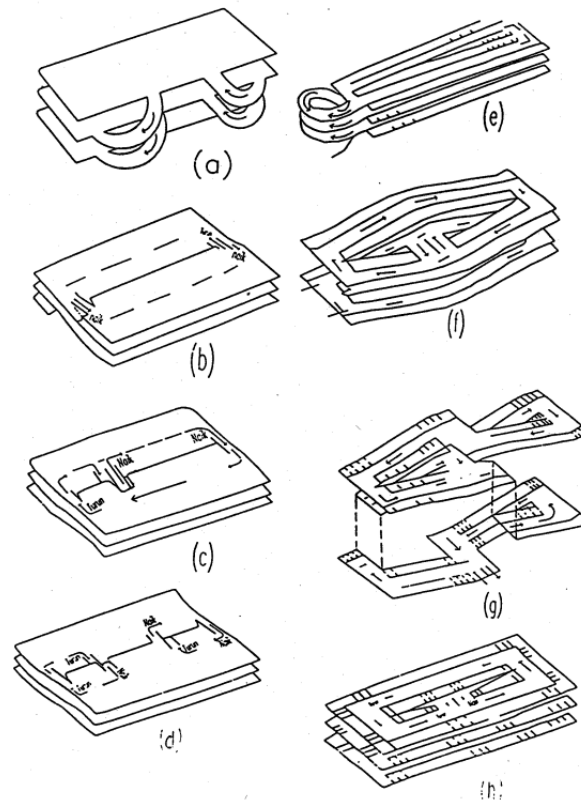
Pada Gambar 3.14e sampai dengan Gambar 3.14g terlihat kendaraan yang masuk dan parkir pada gang sekaligus sebagai *ramp*. *Ramp* tersebut memiliki bentuk dua arah. Gambar 3.14e menunjukkan gang satu arah dengan jalan keluar yang cukup lebar. Tetapi bentuk yang seperti itu tidak direkomendasikan untuk ruang parkir yang memiliki kapasitas parkir lebih dari 500 kendaraan karena akan menyebabkan alur tempat parkir menjadi panjang.

Pada Gambar 3.14f dapat dilihat bahwa jalur keluar digunakan sebagai lokasi parkir dengan jalan masuk dan keluar dari ujung ke ujung. Pada Gambar 3.14g letak jalan masuk dan keluar bersamaan. Tipe lantai ber-*ramp* biasanya dibuat dalam dua bagian dan tidak selalu sesuai dengan lokasi yang ada. Bentuk *ramp* dapat berupa persegi atau oval dengan gradien dibuat tidak terlalu curam agar tidak sulit ketika membuka dan menutup pintu kendaraan.

Pada Gambar 3.14h plat lantai horizontal, pada kedua ujungnya dibuat menurun ke dalam untuk membuat sistem *ramp*. Biasanya merupakan jalan satu arah dan dapat disesuaikan dengan ketersediaan lahan yang ada, seperti polasi gedung parkir lantai datar.

d. Tinggi Minimal Ruang Bebas Lantai Gedung Parkir adalah 2,50 m

Berikut merupakan gambar dari gedung parkir dapat dilihat pada Gambar 3.14 sebagai berikut.



Gambar 3.14 Gedung Parkir

(Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

3.5 Prediksi Jumlah Kebutuhan Parkir

Kebutuhan parkir untuk beberapa tahun mendatang dapat diprediksi dengan menggunakan rumus-rumus untuk menghitung atau memprediksi jumlah pengguna parkir pada beberapa tahun mendatang. Menurut Badan Pusat Statistik dalam Nugraha (2018), persamaan untuk menghitung prediksi jumlah kebutuhan parkir pada beberapa tahun mendatang dapat menggunakan analisis faktor pertumbuhan. Analisis ini menggunakan analisis data sekunder yang memperkirakan jumlah masing-masing data pada tahun ke x mendatang yang dapat dilihat pada Persamaan 3.9 sebagai berikut.

$$P_t = P_0 \times (1 + r)^t \quad (3.9)$$

dengan:

- P_t = jumlah pengguna parkir pada tahun ke-t,
- P_0 = jumlah pengguna parkir pada tahun dasar,
- r = laju pertumbuhan pengguna parkir (%), dan
- t = periode waktu antara tahun dasar dan tahun t.

Untuk menghitung laju pertumbuhan kendaraan dapat menggunakan persamaan 3.10 sebagai berikut.

$$R = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\% \quad (3.10)$$

dengan:

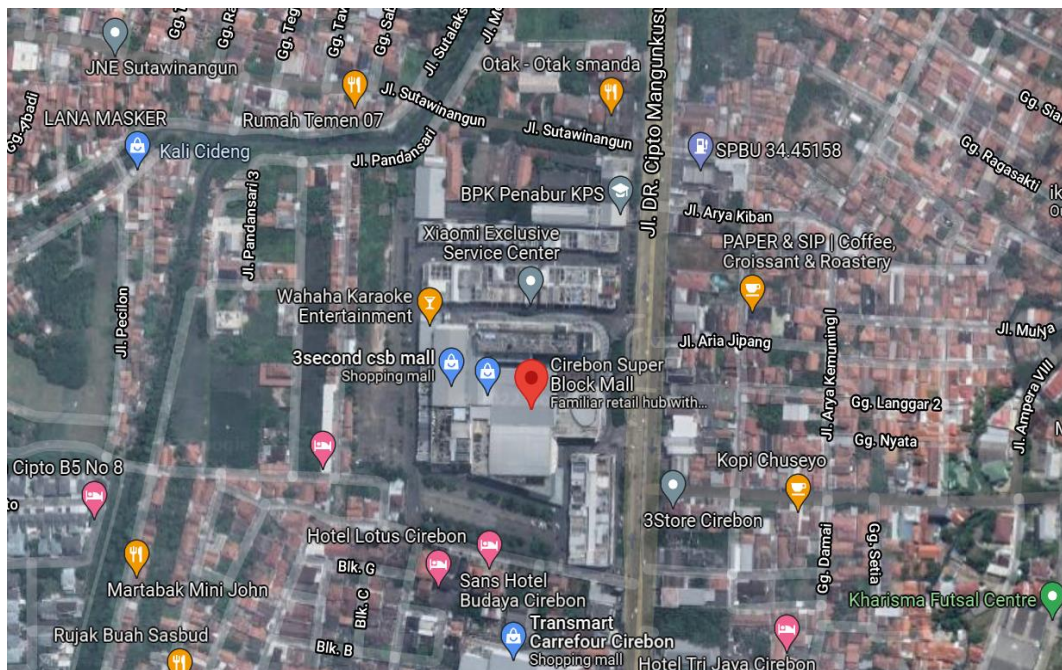
- P_t = jumlah pengguna parkir pada tahun ke-t, dan
- P_{t-1} = jumlah pengguna parkir pada tahun t-1.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Cirebon *Super Block* yang terletak pada Jl. Dr. Cipto Mangunkusumo No. 26, Pekiringan, Kota Cirebon, Jawa Barat. Gambar lokasi Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1 Lokasi Penelitian
(Sumber: *Google Maps*, 2022)

4.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini akan dilakukan selama 2 hari akhir pekan dan 1 hari kerja, yaitu pada hari Sabtu 03 September 2022, Minggu 04 September 2022, dan Senin 05 September 2022. Penelitian dilakukan selama 7 jam yaitu dilakukan pada pukul 14.00-21.00 WIB. Penetapan waktu penelitian berdasarkan pertimbangan pada data yang didapat pada wawancara dengan pihak pengelola Cirebon Super Block bahwa jumlah kendaraan parkir Cirebon *Super Block* pada tahun 2018 dan 2019 terbesar terdapat pada *weekend* atau hari Sabtu dan hari

Minggu, dan diambil 1 hari kerja yaitu Hari Senin yang merupakan hari kerja yang memiliki volume parkir terbesar pada hari kerja.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk meneliti dan menganalisis karakteristik parkir pada kawasan parkir Cirebon *Super Block*, dibutuhkan suatu metode pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang didapat dari pihak pengelola Cirebon *Super Block*. Adapun data-data yang diperlukan dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Data-data yang Diperlukan

Data Sekunder
1. Denah Cirebon <i>Super Block</i>
2. Luas bangunan Cirebon <i>Super Block</i>
3. Jumlah ruang parkir Cirebon <i>Super Block</i>
4. Volume parkir tahun 2017 - 2019
5. Waktu parkir puncak
6. Jumlah kendaraan masuk
7. Jumlah kendaraan keluar
8. Waktu kendaraan masuk
9. Waktu kendaraan keluar

4.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan pihak pengelola Cirebon *Super Block* dan pencatatan kendaraan parkir berdasarkan nota yang diberikan oleh pihak pengelola Cirebon *Super Block*, wawancara dengan pihak pengelola Cirebon *Super Block* dilakukan untuk mendapatkan data-data berupa denah lokasi, luas bangunan, jumlah ruang parkir, volume parkir pada tahun 2017 hingga 2019, dan waktu parkir puncak kendaraan

pada Cirebon *Super Block*, sedangkan pencatatan waktu kendaraan parkir dilakukan dengan cara mencatat waktu kendaraan masuk mobil, waktu kendaraan keluar mobil, waktu kendaraan masuk motor, waktu kendaraan keluar motor, jumlah kendaraan parkir mobil dan jumlah kendaraan parkir motor yang didapat dari nota parkir yang diberikan oleh pihak pengelola Cirebon *Super Block*. Dari nota parkir tersebut terdapat data tentang waktu kendaraan tersebut masuk dan keluar Cirebon *Super Block*, sedangkan data jumlah kendaraan masuk dan keluar didapat dengan cara menghitung jumlah nota yang didapat dari pihak pengelola Cirebon *Super Block*. Gambar nota parkir Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Gambar 4.2 sebagai berikut.



Gambar 4.2 Nota Parkir Cirebon Super Block

4.5 Cara Analisis Data

Setelah semua data sekunder yang diperlukan telah terkumpul, maka selanjutnya dilakukan analisis sebagai berikut.

1. Analisis karakteristik parkir dengan menghitung nilai akumulasi parkir, durasi parkir, volume parkir, *turnover* parkir dan indeks parkir pada areal parkir Cirebon *Super Block*.
2. Analisis perkiraan waktu kapan akan terjadinya *overcapacity* pada tempat parkir motor dan mobil Cirebon *Super Block*.
3. Penataan ulang parkir pada Cirebon *Super Block*.

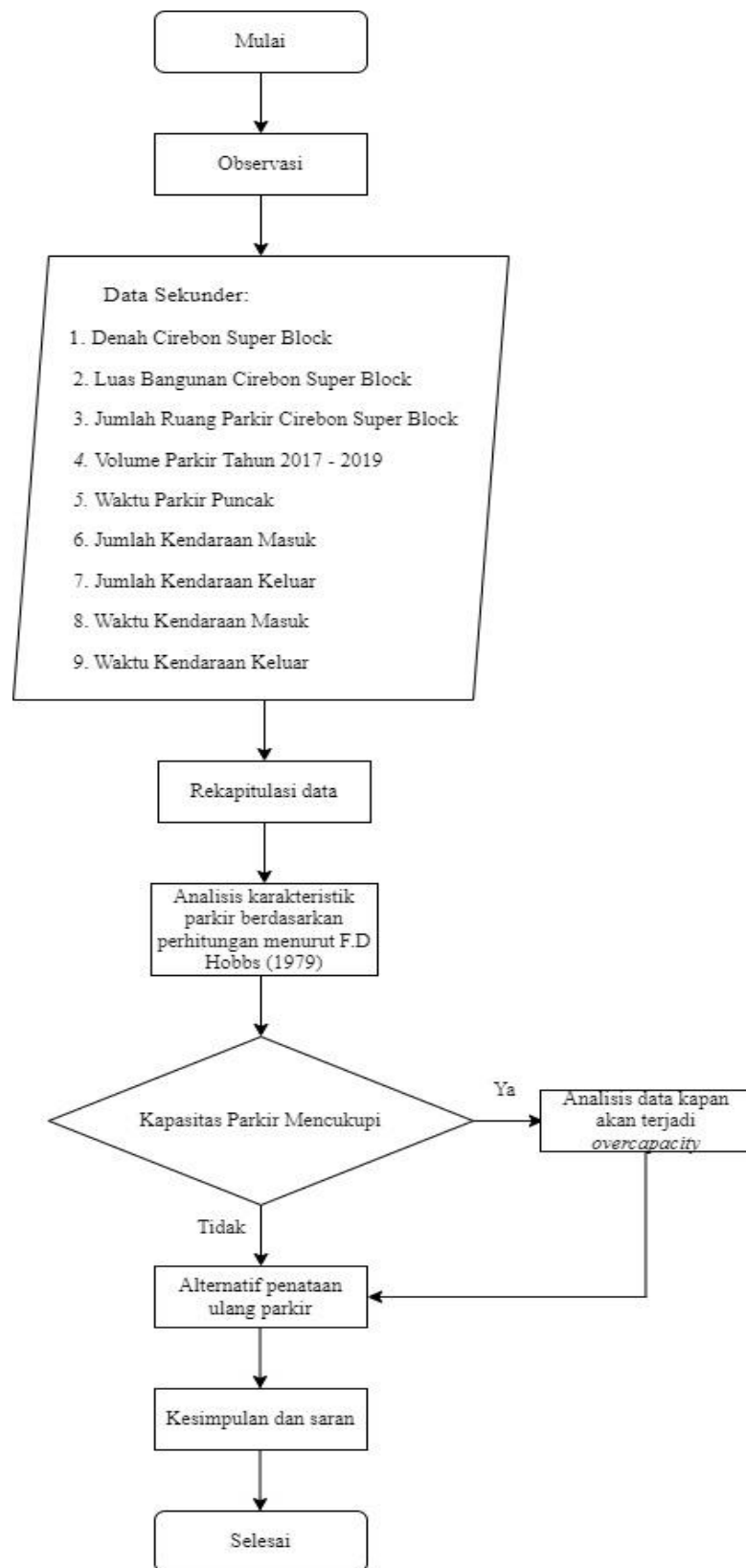
4.6 Peralatan Penelitian

Alat-alat yang digunakan untuk melakukan analisis parkir pada areal parkir Cirebon *Super Block* adalah sebagai berikut.

1. Formulir pencatatan kendaraan yang parkir di areal parkir Cirebon *Super Block*.
2. Pita pengukur untuk mengukur geometri parkir Cirebon *Super Block*.
3. Komputer/laptop untuk membantu penulisan dan pengolahan data.

4.7 Bagan Alir Penelitian

Agar lebih mudah dalam memahami proses dari penelitian tersebut, maka dibuat sebuah bagan alir seperti pada Gambar 4.3 sebagai berikut



Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Data Hasil Pegamatan

Data hasil pengamatan merupakan data kendaraan parkir yang diperoleh dari pihak Cirebon *Super Block* berupa nota parkir yang kemudian dikumpulkan dan direkap agar menjadi satu. Data kendaraan parkir Cirebon *Super Block* pada waktu penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

5.2 Analisis dan Pembahasan Karakteristik Parkir Pada Kondisi Eksisting

Karakteristik parkir didalamnya termasuk akumulasi parkir, durasi parkir, volume parkir, kapasitas parkir, *turnover* parkir dan indeks parkir. Berdasarkan hasil analisis karakteristik parkir dapat diketahui bagaimana kondisi perparkiran dan permasalahan perparkiran yang terjadi, apakah masih kondisi parkir masih layak atau perlu diadakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas perparkiran.

5.2.1 Akumulasi Parkir

Menurut Hobbs (1979), akumulasi parkir merupakan jumlah total kendaraan yang diparkir pada suatu daerah pada waktu tertentu. Akumulasi parkir digunakan untuk melihat bagaimana fluktuasi kendaraan parkir pada suatu waktu selama dilakukannya pencatatan. Berdasarkan hasil pencatatan yang telah dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin, mulai pukul 14.00 sampai 21.00 dengan interval waktu pencatatan 1 jam, maka dari hasil perhitungan akumulasi parkir menggunakan Persamaan 3.1 didapat hasil sebagai berikut.

1. Contoh perhitungan akumulasi parkir sepeda motor Cirebon *Super Block* hari Sabtu

a. Akumulasi parkir pada pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 288 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 194 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 388 kend

$$\begin{aligned} \text{akumulasi parkir} &= (E_i - E_x) + X \\ &= (288 - 194) + 388 \\ &= 482 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

b. Akumulasi parkir pada pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 196 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 189 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 482 kend

$$\begin{aligned} \text{akumulasi parkir} &= (E_i - E_x) + X \\ &= (196 - 189) + 482 \\ &= 489 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

Perhitungan akumulasi parkir kendaraan sepeda motor pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.1 sebagai berikut.

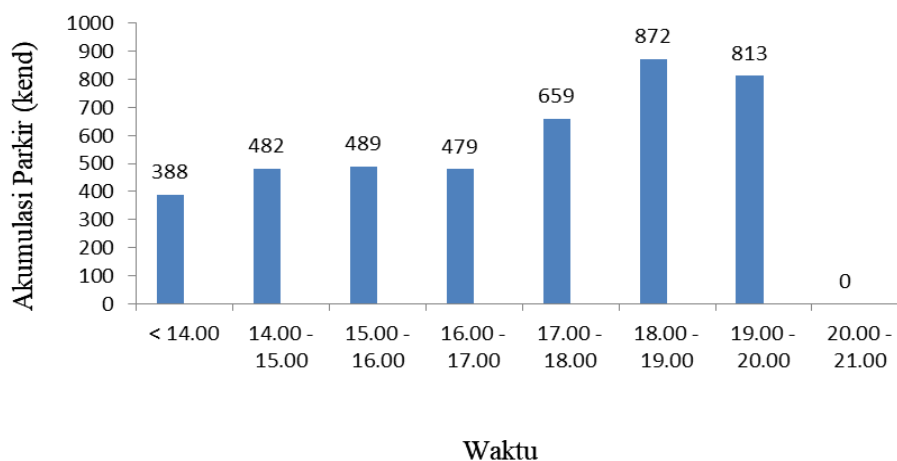
Tabel 5.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Sabtu

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	388	0	388
14:00:00 - 15:00:00	288	194	482
15:00:00 - 16:00:00	196	189	489
16:00:00 - 17:00:00	210	220	479

Lanjutan Tabel 5.1 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Sabtu

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
17:00:00 - 18:00:00	387	207	659
18:00:00 - 19:00:00	420	207	872
19:00:00 - 20:00:00	306	365	813
20:00:00 - 21:00:00	223	1036	0

Untuk memudahkan dalam pembacaan nilai akumulasi parkir, maka dibuat grafik akumulasi parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.1 sebagai berikut.

**Gambar 5.1 Grafik Akumulasi Parkir Motor Hari Sabtu**

Berdasarkan hasil analisis kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 872 kendaraan/jam yaitu pada pukul 18.00 – 19.00.

2. Contoh perhitungan akumulasi parkir sepeda motor Cirebon *Super Block* hari Minggu
 - a. Akumulasi parkir pada pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 113 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 133 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 329 kend

akumulasi parkir
 $= (E_i - E_x) + X$
 $= (113 - 133) + 329$
 $= 309 \text{ kend/jam}$

b. Akumulasi parkir pada pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 243 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 154 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 309 kend

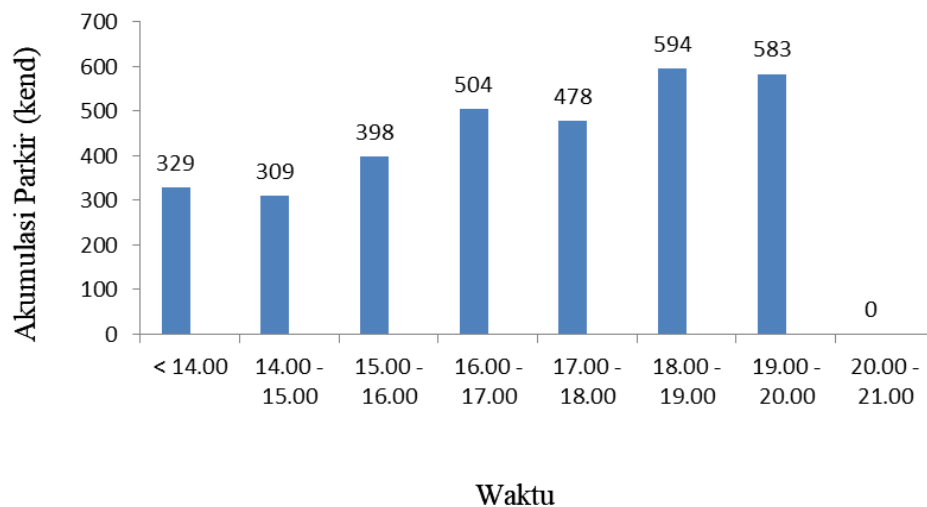
akumulasi parkir
 $= (E_i - E_x) + X$
 $= (243 - 154) + 309$
 $= 398 \text{ kend/jam}$

Perhitungan akumulasi parkir kendaraan sepeda motor pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.2 sebagai berikut.

Tabel 5.2 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Minggu

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	329	0	329
14:00:00 - 15:00:00	113	133	309
15:00:00 - 16:00:00	243	154	398
16:00:00 - 17:00:00	249	143	504
17:00:00 - 18:00:00	169	195	478
18:00:00 - 19:00:00	290	174	594
19:00:00 - 20:00:00	191	202	583
20:00:00 - 21:00:00	163	746	0

Untuk memudahkan dalam pembacaan nilai akumulasi parkir, maka dibuat grafik akumulasi parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.2 sebagai berikut.



Gambar 5.2 Grafik Akumulasi Parkir Motor Hari Minggu

Berdasarkan hasil analisis kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 594 kendaraan/jam yaitu pada pukul 18.00 – 19.00.

3. Contoh perhitungan akumulasi parkir sepeda motor Cirebon *Super Block* hari Senin

a. Akumulasi parkir pada pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 188 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 154 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 261 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$

= $(188 - 154) + 261$

= 295 kend/jam

b. Akumulasi parkir pada pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 137 kendkendaraan keluar (*exit*) = 158 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 295 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$ = $(137 - 158) + 295$

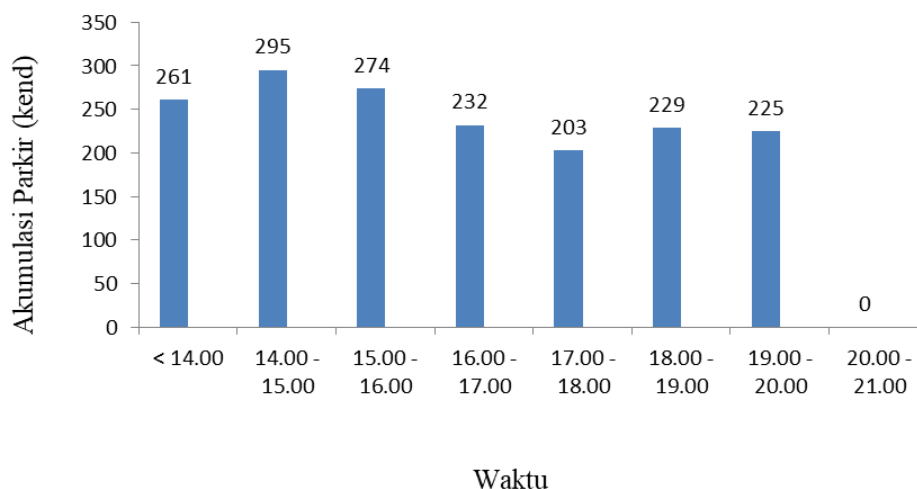
= 274 kend/jam

Perhitungan akumulasi parkir kendaraan sepeda motor pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.3 sebagai berikut.

Tabel 5.3 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Hari Senin

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	261	0	261
14:00:00 - 15:00:00	188	154	295
15:00:00 - 16:00:00	137	158	274
16:00:00 - 17:00:00	96	138	232
17:00:00 - 18:00:00	100	129	203
18:00:00 - 19:00:00	149	123	229
19:00:00 - 20:00:00	72	76	225
20:00:00 - 21:00:00	93	318	0

Untuk memudahkan dalam pembacaan nilai akumulasi parkir, maka dibuat grafik akumulasi parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.3 sebagai berikut.



Gambar 5.3 Grafik Akumulasi Parkir Motor Hari Senin

Berdasarkan hasil analisis kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Senin sebesar 295 kendaraan/jam yaitu pada pukul 14.00 – 15.00.

4. Contoh perhitungan akumulasi parkir mobil Cirebon *Super Block* hari Sabtu
- a. Akumulasi parkir pada pukul 14.00 – 14.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 185 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 80 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 202 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$
 = $(185 - 80) + 202$
 = 307 kend/jam

b. Akumulasi parkir pada pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 187 kendkendaraan keluar (*exit*) = 99 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 307 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$ = $(187 - 99) + 307$

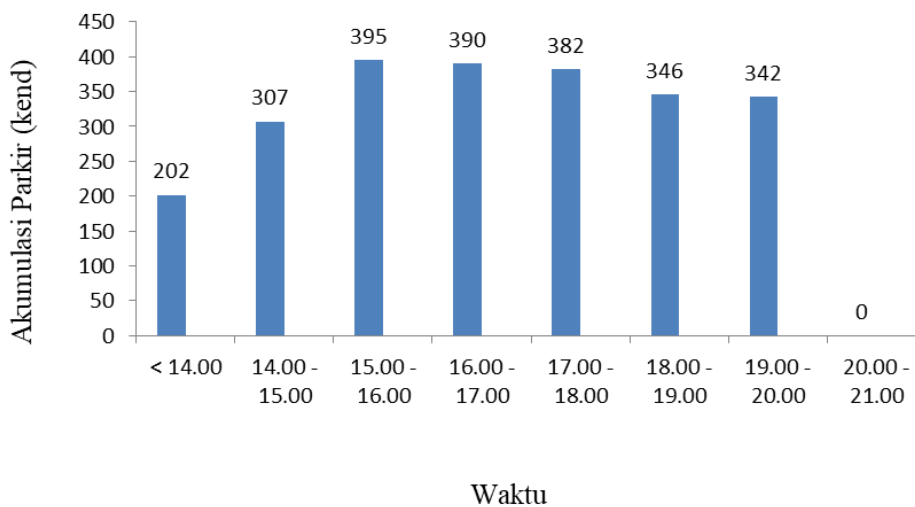
= 395 kend/jam

Perhitungan akumulasi parkir kendaraan mobil pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.4 sebagai berikut.

Tabel 5.4 Akumulasi Parkir Mobil Hari Sabtu

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	202	0	202
14:00:00 - 15:00:00	185	80	307
15:00:00 - 16:00:00	187	99	395
16:00:00 - 17:00:00	172	177	390
17:00:00 - 18:00:00	242	250	382
18:00:00 - 19:00:00	179	215	346
19:00:00 - 20:00:00	213	217	342
20:00:00 - 21:00:00	115	457	0

Untuk memudahkan dalam pembacaan nilai akumulasi parkir, maka dibuat grafik akumulasi parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.4 sebagai berikut.



Gambar 5.4 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Hari Sabtu

Berdasarkan hasil analisis kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 395 kendaraan/jam yaitu pada pukul 15.00 – 16.00.

5. Contoh perhitungan akumulasi parkir mobil Cirebon *Super Block* hari Minggu

a. Akumulasi parkir pada pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 229 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 224 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 388 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$
 = $(229 - 224) + 388$
 = 393 kend/jam

b. Akumulasi parkir pada pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 240 kendkendaraan keluar (*exit*) = 205 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 393 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$ = $(240 - 205) + 393$

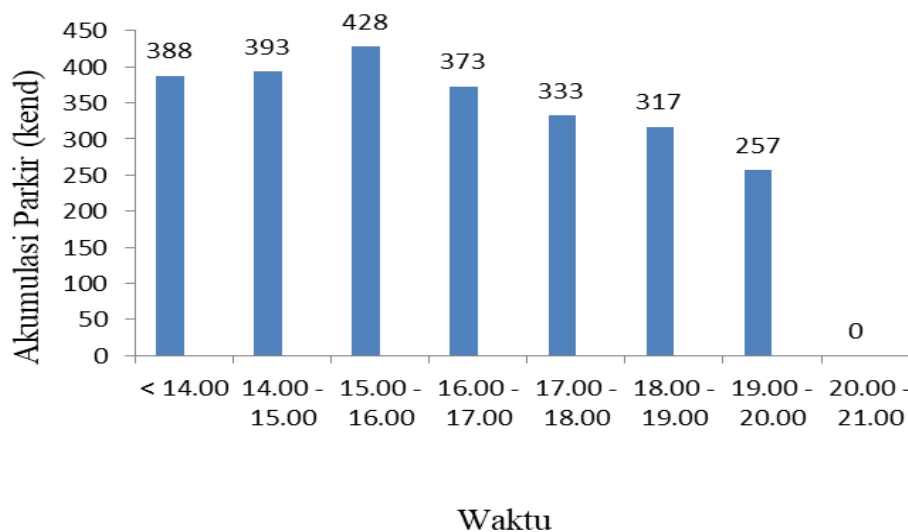
= 428 kend/jam

Perhitungan akumulasi parkir kendaraan mobil pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.5 sebagai berikut.

Tabel 5.5 Akumulasi Parkir Mobil Hari Minggu

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	388	0	388
14:00:00 - 15:00:00	229	224	393
15:00:00 - 16:00:00	240	205	428
16:00:00 - 17:00:00	255	310	373
17:00:00 - 18:00:00	197	237	333
18:00:00 - 19:00:00	197	213	317
19:00:00 - 20:00:00	154	214	257
20:00:00 - 21:00:00	68	325	0

Untuk memudahkan dalam pembacaan nilai akumulasi parkir, maka dibuat grafik akumulasi parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.5 sebagai berikut.



Gambar 5.5 Grafik Akumulasi Parkir Hari Minggu

Berdasarkan hasil analisis kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 428 kendaraan/jam yaitu pada pukul 15.00 – 16.00.

6. Contoh perhitungan akumulasi parkir mobil Cirebon *Super Block* hari Senin

a. Akumulasi parkir pada pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 140 kend

kendaraan keluar (*exit*) = 106 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 81 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$

= $(140 - 106) + 81$

= 115 kend/jam

b. Akumulasi parkir pada pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (*entry*) = 61 kendkendaraan keluar (*exit*) = 91 kend

kendaraan yang sudah parkir sebelumnya (X) = 115 kend

akumulasi parkir = $(E_i - E_x) + X$ = $(61 - 91) + 115$

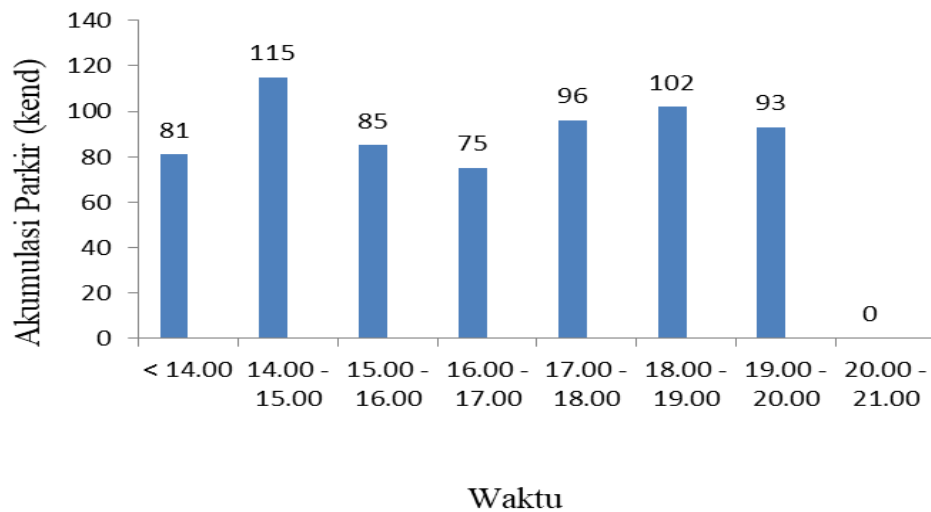
= 85 kend/jam

Perhitungan akumulasi parkir kendaraan mobil pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.6 sebagai berikut.

Tabel 5.6 Akumulasi Parkir Mobil Hari Senin

Waktu	Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar	Akumulasi Parkir
	(kend)	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	81	0	81
14:00:00 - 15:00:00	140	106	115
15:00:00 - 16:00:00	61	91	85
16:00:00 - 17:00:00	56	66	75
17:00:00 - 18:00:00	60	39	96
18:00:00 - 19:00:00	68	62	102
19:00:00 - 20:00:00	67	76	93
20:00:00 - 21:00:00	45	138	0

Untuk memudahkan dalam pembacaan nilai akumulasi parkir, maka dibuat grafik akumulasi parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.5 sebagai berikut.



Gambar 5.6 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Hari Senin

Berdasarkan hasil analisis kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Senin sebesar 115 kendaraan/jam yaitu pada pukul 14.00 – 15.00. Nilai akumulasi parkir akan semakin besar jika jumlah kendaraan yang masuk lebih banyak dari jumlah kendaraan yang keluar, semakin tinggi nilai akumulasi maka akan semakin memperburuk karakteristik parkir.

5.2.2 Analisis Volume Parkir

Menurut Hobbs (1979), volume parkir merupakan jumlah total kendaraan yang masuk ke areal parkir ditambah dengan jumlah kendaraan yang telah terparkir sebelumnya selama periode waktu tertentu. Perhitungan volume parkir dilakukan dengan menggunakan Persamaan 3.2. Berdasarkan hasil pencatatan yang dilakukan selama 3 hari pada Sabtu, 03 September 2022, Minggu 04 September 2022, dan Senin 05 September 2022, pada pukul 14.00 – 21.00, didapat hasil perhitungan volume kendaraan parkir motor dan mobil adalah sebagai berikut.

1. Contoh perhitungan volume parkir sepeda motor hari Sabtu

a. Volume parkir pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (Ei) = 288 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 388 kend

volume parkir = $E_i + X$
 = $288 + 388$
 = 676 kend

b. Volume parkir pukul 15.00 – 16.00

Diketahui :

kendaraan masuk (Ei) = 196 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 676 kend

volume parkir = $E_i + X$
 = $196 + 676$
 = 872 kend

Perhitungan volume parkir sepeda motor pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.7 sebagai berikut.

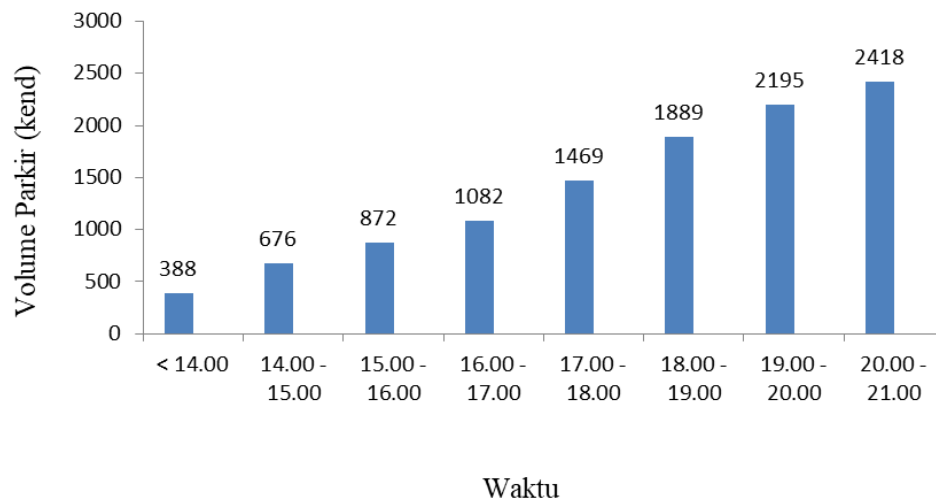
Tabel 5.7 Volume Parkir Motor Hari Sabtu

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(kend)
< 14:00:00	388	388
14:00:00 - 15:00:00	288	676
15:00:00 - 16:00:00	196	872
16:00:00 - 17:00:00	210	1082
17:00:00 - 18:00:00	387	1469
18:00:00 - 19:00:00	420	1889

Lanjutan Tabel 5.7 Volume Parkir Motor Hari Sabtu

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(kend)
19:00:00 - 20:00:00	306	2195
20:00:00 - 21:00:00	223	2418

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 sebagai berikut.

**Gambar 5.7 Grafik Volume Parkir Motor Hari Sabtu**

Berdasarkan hasil analisis volume parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai volume parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 2.418 kendaraan.

2. Contoh perhitungan volume parkir sepeda motor hari Minggu

a. Volume parkir pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (Ei) = 113 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 329 kend

volume parkir = $E_i + X$

$$= 113 + 329$$

$$= 442 \text{ kend}$$

b. Volume parkir pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

$$\text{kendaraan masuk (Ei)} = 243 \text{ kend}$$

$$\text{kendaraan yang sudah ada (X)} = 442 \text{ kend}$$

$$\text{volume parkir} = E_i + X$$

$$= 243 + 442$$

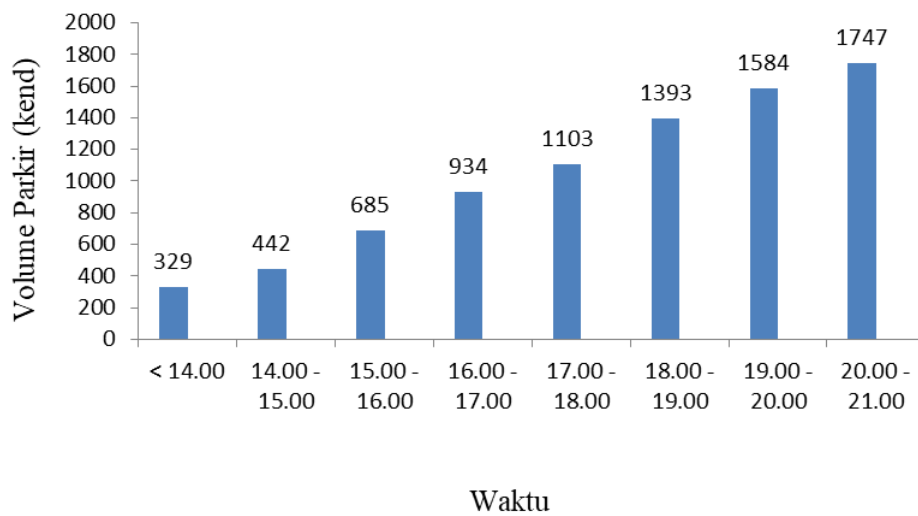
$$= 685 \text{ kend}$$

Perhitungan volume parkir sepeda motor pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.8 sebagai berikut.

Tabel 5.8 Volume Parkir Motor Hari Minggu

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(kend)
< 14:00:00	329	329
14:00:00 - 15:00:00	113	442
15:00:00 - 16:00:00	243	685
16:00:00 - 17:00:00	249	934
17:00:00 - 18:00:00	169	1103
18:00:00 - 19:00:00	290	1393
19:00:00 - 20:00:00	191	1584
20:00:00 - 21:00:00	163	1747

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.8 sebagai berikut.



Gambar 5.8 Grafik Volume Parkir Motor Hari Minggu

Berdasarkan hasil analisis volume parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai volume parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 1.747 kendaraan.

3. Contoh perhitungan volume parkir sepeda motor hari Senin

a. Volume parkir pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (E_i) = 188 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 261 kend

volume parkir = $E_i + X$
 = $188 + 261$
 = 449 kend

b. Volume parkir pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (E_i) = 137 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 449 kend

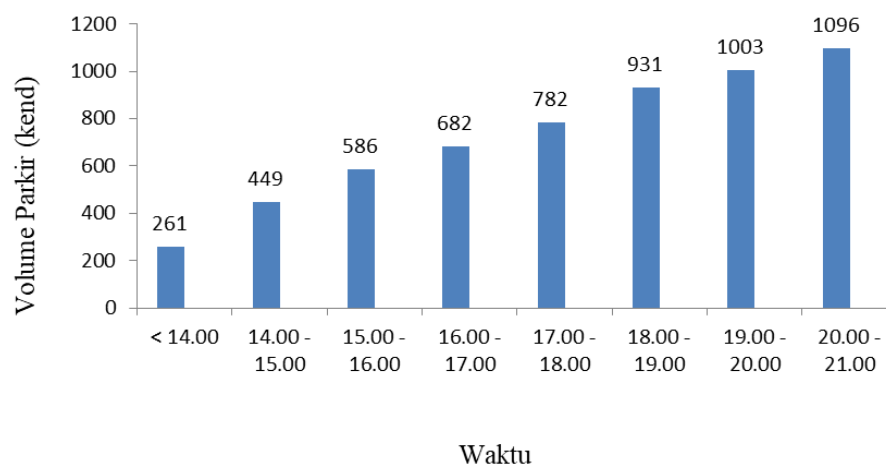
$$\begin{aligned}
 \text{volume parkir} &= E_i + X \\
 &= 137 + 449 \\
 &= 586 \text{ kend}
 \end{aligned}$$

Perhitungan volume parkir sepeda motor pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.9 sebagai berikut.

Tabel 5.9 Volume Parkir Motor Hari Senin

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	261	261
14:00:00 - 15:00:00	188	449
15:00:00 - 16:00:00	137	586
16:00:00 - 17:00:00	96	682
17:00:00 - 18:00:00	100	782
18:00:00 - 19:00:00	149	931
19:00:00 - 20:00:00	72	1003
20:00:00 - 21:00:00	93	1096

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.9 sebagai berikut.



Gambar 5.9 Grafik Volume Parkir Motor Hari Senin

Berdasarkan hasil analisis volume parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai volume parkir tertinggi pada hari Senin sebesar 1.096 kendaraan.

4. Contoh perhitungan volume parkir mobil hari Sabtu

a. Volume parkir pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (E_i) = 185 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 202 kend

volume parkir = $E_i + X$
 = 185 + 202
 = 387 kend

b. Volume parkir 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (E_i) = 187 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 387 kend

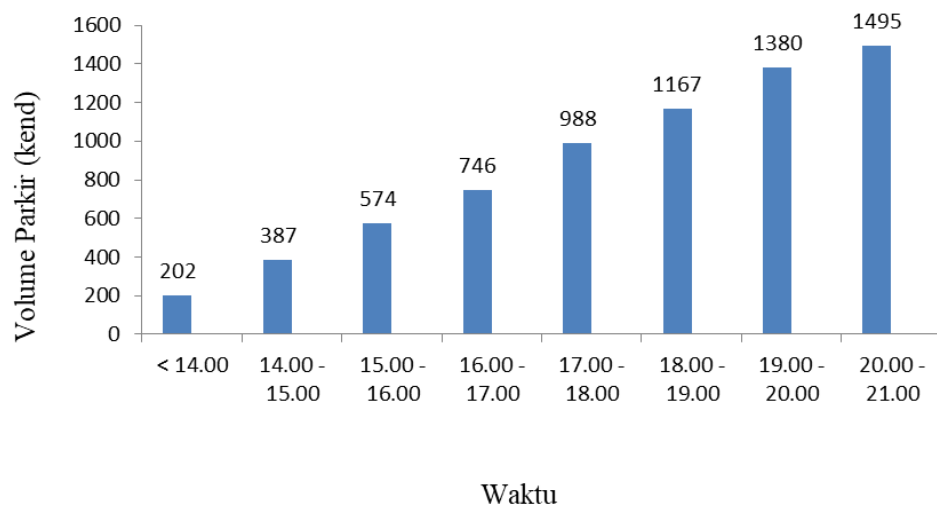
volume parkir = $E_i + X$
 = 187 + 387
 = 574 kend

Perhitungan volume parkir mobil pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.10 sebagai berikut.

Tabel 5.10 Volume Parkir Mobil Hari Sabtu

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	202	202
14:00:00 - 15:00:00	185	387
15:00:00 - 16:00:00	187	574
16:00:00 - 17:00:00	172	746
17:00:00 - 18:00:00	242	988
18:00:00 - 19:00:00	179	1167
19:00:00 - 20:00:00	213	1380
20:00:00 - 21:00:00	115	1495

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.10 sebagai berikut.

**Gambar 5.10 Grafik Volume Parkir Mobil Hari Sabtu**

Berdasarkan hasil analisis volume parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai volume parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 1.495 kendaraan.

5. Contoh perhitungan volume parkir mobil hari Minggu

a. Volume parkir pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (Ei) = 229 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 388 kend

$$\begin{aligned} \text{volume parkir} &= E_i + X \\ &= 229 + 388 \\ &= 617 \text{ kend} \end{aligned}$$

b. Volume parkir pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

kendaraan masuk (Ei) = 240 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 617 kend

$$\begin{aligned} \text{volume parkir} &= E_i + X \\ &= 240 + 617 \\ &= 857 \text{ kend} \end{aligned}$$

Perhitungan volume parkir mobil pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.11 sebagai berikut.

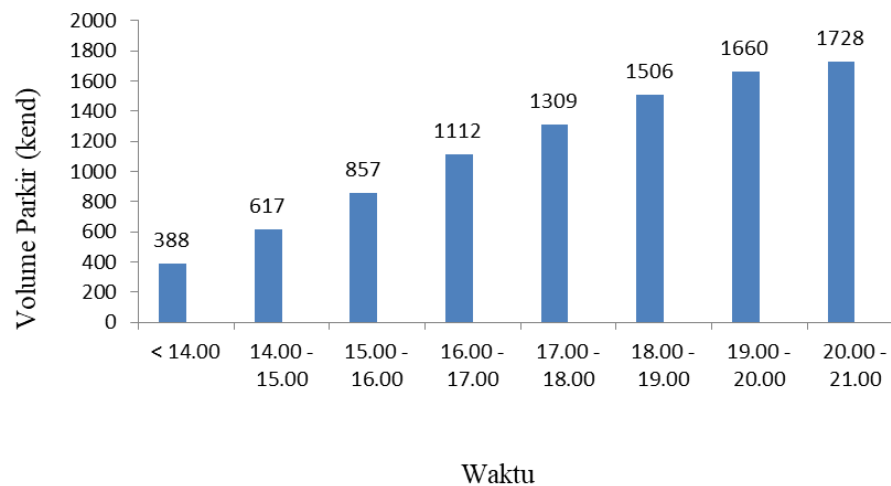
Tabel 5.11 Volume Parkir Mobil Hari Minggu

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(kend)
< 14:00:00	388	388
14:00:00 - 15:00:00	229	617
15:00:00 - 16:00:00	240	857
16:00:00 - 17:00:00	255	1112
17:00:00 - 18:00:00	197	1309
18:00:00 - 19:00:00	197	1506

Lanjutan Tabel 5.11 Volume Parkir Mobil Hari Minggu

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(kend)
19:00:00 - 20:00:00	154	1660
20:00:00 - 21:00:00	68	1728

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.11 sebagai berikut.

**Gambar 5.11 Grafik Volume Parkir Mobil Hari Minggu**

Berdasarkan hasil analisis volume parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai volume parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 1.728 kendaraan.

6. Contoh perhitungan volume parkir mobil hari Senin

a. Volume parkir pukul 14.00 – 15.00

Diketahui:

kendaraan masuk (Ei) = 140 kend

kendaraan yang sudah ada (X) = 81 kend

$$\begin{aligned}
 \text{volume parkir} &= E_i + X \\
 &= 140 + 81 \\
 &= 221 \text{ kend}
 \end{aligned}$$

b. Volume parkir pukul 15.00 – 16.00

Diketahui:

$$\begin{aligned}
 \text{kendaraan masuk (E}_i\text{)} &= 61 \text{ kend} \\
 \text{kendaraan yang sudah ada (X)} &= 221 \text{ kend}
 \end{aligned}$$

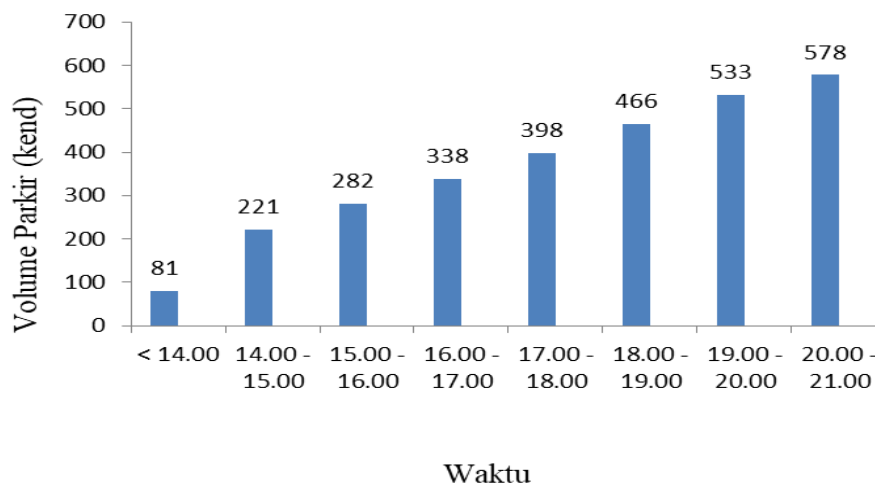
$$\begin{aligned}
 \text{volume parkir} &= E_i + X \\
 &= 61 + 221 \\
 &= 282 \text{ kend}
 \end{aligned}$$

Perhitungan volume parkir mobil pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.12 sebagai berikut.

Tabel 5.12 Volume Parkir Mobil Hari Senin

Waktu	Kendaraan Masuk	Volume Parkir
	(kend)	(Kend)
< 14:00:00	81	81
14:00:00 - 15:00:00	140	221
15:00:00 - 16:00:00	61	282
16:00:00 - 17:00:00	56	338
17:00:00 - 18:00:00	60	398
18:00:00 - 19:00:00	68	466
19:00:00 - 20:00:00	67	533
20:00:00 - 21:00:00	45	578

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.12 sebagai berikut.



Gambar 5.12 Grafik Volume Parkir Mobil Hari Senin

Berdasarkan hasil analisis volume parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai volume parkir tertinggi pada hari Senin sebesar 578 kendaraan. Nilai volume parkir merupakan jumlah total kendaraan yang parkir dalam waktu tertentu, maka dari itu nilai volume parkir terbesar akan selalu meningkat tiap waktunya selama waktu pencatatan.

5.2.3 Analisis Kapasitas Parkir Statis

Menurut Pignataro (1979) dalam Fajar dan Nugraheni (2017), kapasitas statis digunakan untuk mendapatkan jumlah yang disediakan atau ditawarkan untuk memenuhi permintaan ruang parkir. Pada penelitian ini kapasitas parkir statis eksisting untuk sepeda motor dan mobil dapat dihitung menggunakan data yang tersedia pada denah layout Cirebon *Super Block* dan wawancara dengan pihak pengelola Cirebon *Super Block* untuk area parkir baru yang belum terdapat pada gambar denah layout Cirebon *Super Block*. Gambar denah layout Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Lampiran 1. Hasil perhitungan kapasitas parkir dapat dilihat sebagai berikut.

1. Kapasitas parkir statis sepeda motor Cirebon *Super Block*

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan gambar denah *layout* didapat bahwa kapasitas parkir statis sepeda motor yang telah terdapat dalam denah sebesar 604 SRP motor, lalu berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola Cirebon *Super Block* didapat kapasitas parkir pada areal parkir yang belum terdapat dalam denah adalah sebesar 584 SRP motor. Maka dari itu jumlah total ruang parkir Cirebon *Super Block* yaitu sebesar 1.188 SRP.

2. Kapasitas parkir statis mobil Cirebon *Super Block*

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan gambar denah *layout* didapat bahwa kapasitas parkir statis mobil yang telah terdapat dalam denah sebesar 455 SRP mobil, lalu berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola Cirebon *Super Block* didapat kapasitas parkir mobil pada areal parkir yang belum terdapat dalam denah adalah sebesar 352 SRP mobil. Maka dari itu jumlah total ruang parkir Cirebon *Super Block* yaitu sebesar 807 SRP mobil.

Berdasarkan data yang didapat pada wawancara dengan pihak pengelola Cirebon *Super Block*, ukuran petak parkir untuk kendaraan mobil adalah sebesar 250 cm x 500 cm dan ukuran petak parkir untuk kendaraan motor adalah sebesar 70 cm x 200 cm. Hal tersebut berarti ukuran petak tersebut sudah sesuai dengan aturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat mengenai ukuran petak parkir kendaraan.

5.2.4 Analisis *Turnover* Parkir

Menurut Hobbs (1979), *turnover* parkir atau pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk suatu periode tertentu. Berdasarkan hasil pencatatan yang telah dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin pada pukul 14.00 sampai 21.00 dengan interval waktu pencatatan 1 jam, maka dari hasil perhitungan *turnover* parkir menggunakan Persamaan 3.8 didapat hasil sebagai berikut.

1. Contoh perhitungan *turnover* parkir motor Cirebon *Super Block* hari Sabtu

a. *Turnover* parkir motor pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned} \textit{Turnover} &= \text{Volume parkir} / \text{ruang parkir tersedia} \\ &= 676 / 1.188 \\ &= 0,569 \text{ kend/SRP} \end{aligned}$$

b. *Turnover* parkir motor pukul 15.00 – 16.00

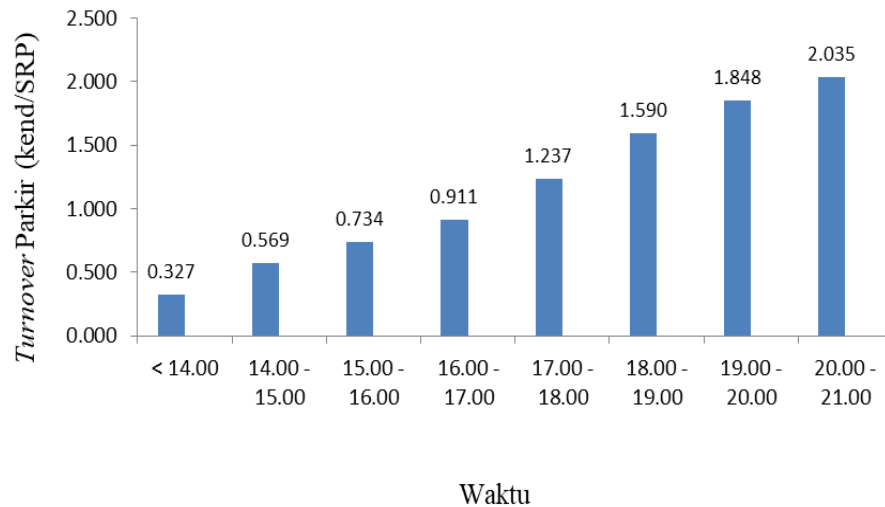
$$\begin{aligned} \textit{Turnover} &= \text{Volume parkir} / \text{ruang parkir tersedia} \\ &= 872 / 1.188 \\ &= 0,734 \text{ Kend/SRP} \end{aligned}$$

Perhitungan *turnover* parkir motor pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.13 sebagai berikut.

Tabel 5.13 *Turnover* Parkir Motor Hari Sabtu

Waktu	Kapasitas	Volume Parkir	<i>Turnover</i>
	(SRP)	(kend)	(Kend / SRP)
< 14:00:00	1.188	388	0,327
14:00:00 - 15:00:00	1.188	676	0,569
15:00:00 - 16:00:00	1.188	872	0,734
16:00:00 - 17:00:00	1.188	1082	0,911
17:00:00 - 18:00:00	1.188	1469	1,237
18:00:00 - 19:00:00	1.188	1889	1,590
19:00:00 - 20:00:00	1.188	2195	1,848
20:00:00 - 21:00:00	1.188	2418	2,035

Untuk memudahkan dalam pembacaan volume parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.13 sebagai berikut.



Gambar 5.13 Grafik *Turnover* Parkir Motor Hari Sabtu

Berdasarkan hasil analisis *turnover* parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 2,035 kend/SRP.

2. Contoh perhitungan *turnover* parkir motor Cirebon *Super Block* hari Minggu

a. *Turnover* parkir motor pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned}
 \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\
 &= 442 / 1.188 \\
 &= 0,372 \text{ Kend/SRP}
 \end{aligned}$$

b. *Turnover* parkir motor pukul 15.00 – 16.00

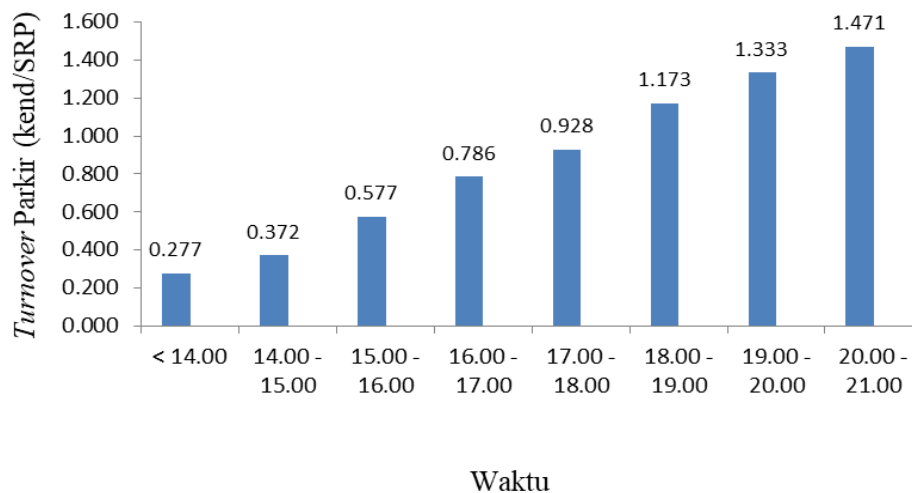
$$\begin{aligned}
 \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\
 &= 685 / 1.188 \\
 &= 0,577 \text{ Kend/SRP}
 \end{aligned}$$

Perhitungan *turnover* parkir motor pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.14 sebagai berikut.

Tabel 5.14 Turnover Parkir Motor Hari Minggu

Waktu	Kapasitas	Volume Parkir	<i>Turnover</i>
	(SRP)	(kend)	(Kend / SRP)
< 14:00:00	1.188	329	0,277
14:00:00 - 15:00:00	1.188	442	0,372
15:00:00 - 16:00:00	1.188	685	0,577
16:00:00 - 17:00:00	1.188	934	0,786
17:00:00 - 18:00:00	1.188	1103	0,928
18:00:00 - 19:00:00	1.188	1393	1,173
19:00:00 - 20:00:00	1.188	1584	1,333
20:00:00 - 21:00:00	1.188	1747	1,471

Untuk memudahkan dalam pembacaan *turnover* parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.14 sebagai berikut.

**Gambar 5.14 Grafik Turnover Parkir Motor Hari Minggu**

Berdasarkan hasil analisis *turnover* parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 1,471 kend/SRP.

3. Contoh Perhitungan *turnover* parkir motor Cirebon *Super Block* hari Senin

a. *Turnover* parkir motor pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned} \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\ &= 449 / 1.188 \\ &= 0,378 \text{ Kend/SRP} \end{aligned}$$

b. *Turnover* parkir motor pukul 15.00 – 16.00

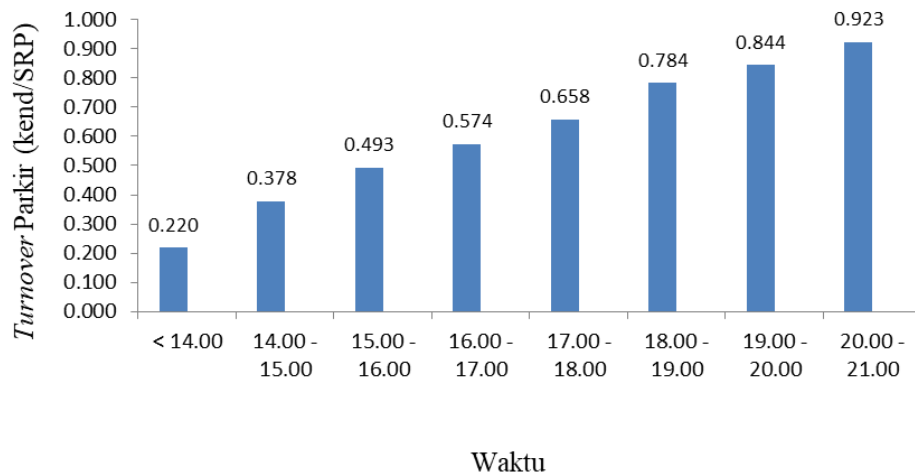
$$\begin{aligned} \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\ &= 586 / 1.188 \\ &= 0,493 \text{ Kend/SRP} \end{aligned}$$

Perhitungan *turnover* parkir motor pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.15 sebagai berikut.

Tabel 5.15 *Turnover* Parkir Motor Hari Senin

Waktu	Kapasitas	Volume Parkir	<i>Turnover</i>
	(SRP)	(kend)	(Kend / SRP)
< 14:00:00	1.188	261	0,220
14:00:00 - 15:00:00	1.188	449	0,378
15:00:00 - 16:00:00	1.188	586	0,493
16:00:00 - 17:00:00	1.188	682	0,574
17:00:00 - 18:00:00	1.188	782	0,658
18:00:00 - 19:00:00	1.188	931	0,784
19:00:00 - 20:00:00	1.188	1003	0,844
20:00:00 - 21:00:00	1.188	1096	0,923

Untuk memudahkan dalam pembacaan *turnover* parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.15 sebagai berikut.



Gambar 5.15 Turnover Parkir Motor Hari Senin

Berdasarkan hasil analisis *turnover* parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Senin sebesar 0,923 kend/SRP.

4. Contoh perhitungan *turnover* parkir mobil Cirebon *Super Block* hari Sabtu

a. *Turnover* parkir mobil pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned}
 \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\
 &= 387 / 807 \\
 &= 0,480 \text{ Kend/SRP}
 \end{aligned}$$

b. *Turnover* parkir mobil pukul 15.00 – 16.00

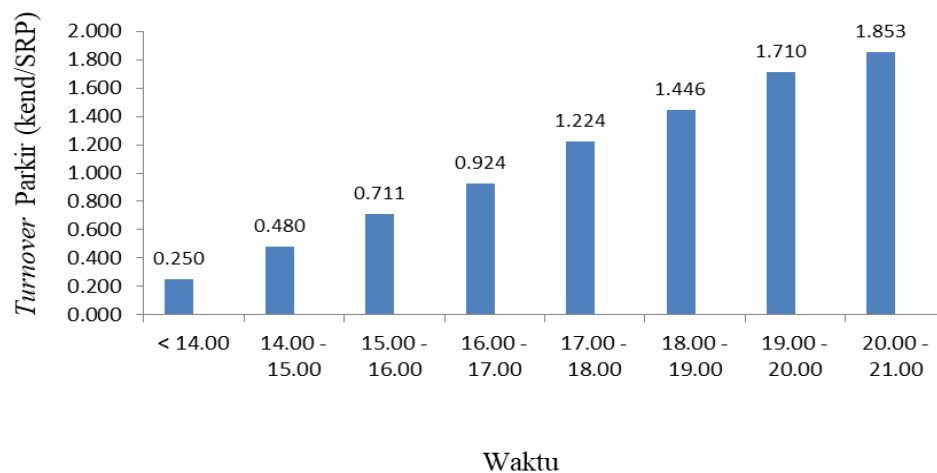
$$\begin{aligned}
 \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\
 &= 574 / 807 \\
 &= 0,711 \text{ Kend/SRP}
 \end{aligned}$$

Perhitungan *turnover* parkir mobil pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.16 sebagai berikut.

Tabel 5.16 Turnover Parkir Mobil Hari Sabtu

Waktu	Kapasitas	Volume Parkir	Turnover
	(SRP)	(kend)	(Kend / SRP)
< 14:00:00	807	202	0,250
14:00:00 - 15:00:00	807	387	0,480
15:00:00 - 16:00:00	807	574	0,711
16:00:00 - 17:00:00	807	746	0,924
17:00:00 - 18:00:00	807	988	1,224
18:00:00 - 19:00:00	807	1167	1,446
19:00:00 - 20:00:00	807	1380	1,710
20:00:00 - 21:00:00	807	1495	1,853

Untuk memudahkan dalam pembacaan *turnover* parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.16 sebagai berikut.

**Gambar 5.16 Grafik Turnover Parkir Mobil Hari Sabtu**

Berdasarkan hasil analisis *turnover* parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 1,853 kend/SRP.

5. Contoh perhitungan *turnover* parkir mobil Cirebon *Super Block* hari Minggu

a. *Turnover* parkir mobil pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned} \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\ &= 617 / 807 \\ &= 0,765 \text{ Kend/SRP} \end{aligned}$$

b. *Turnover* parkir mobil pukul 15.00 - 16.00

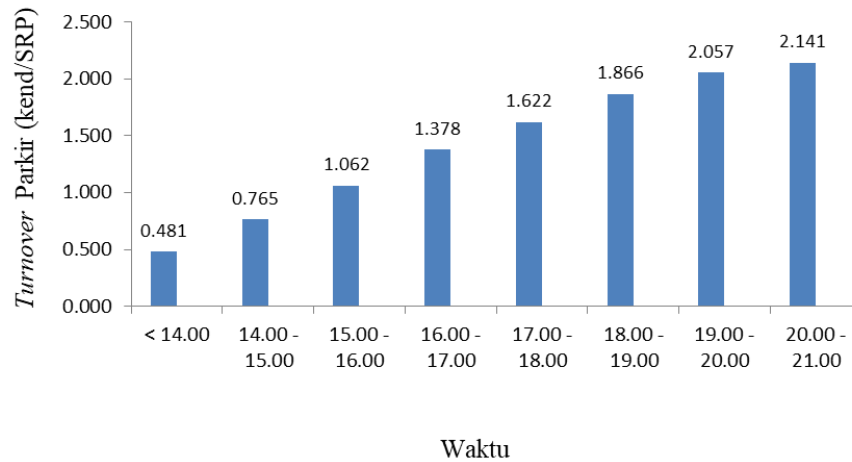
$$\begin{aligned} \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\ &= 857 / 807 \\ &= 1,062 \text{ Kend/SRP} \end{aligned}$$

Perhitungan *turnover* parkir mobil pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.17 sebagai berikut.

Tabel 5.17 *Turnover* Parkir Mobil Hari Minggu

Waktu	Kapasitas	Volume Parkir	<i>Turnover</i>
	(SRP)	(kend)	(Kend / SRP)
< 14:00:00	807	388	0,481
14:00:00 - 15:00:00	807	617	0,765
15:00:00 - 16:00:00	807	857	1,062
16:00:00 - 17:00:00	807	1112	1,378
17:00:00 - 18:00:00	807	1309	1,622
18:00:00 - 19:00:00	807	1506	1,866
19:00:00 - 20:00:00	807	1660	2,057
20:00:00 - 21:00:00	807	1728	2,141

Untuk memudahkan dalam pembacaan *turnover* parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.17 sebagai berikut.



Gambar 5.17 Grafik Turnover Parkir Mobil Hari Minggu

Berdasarkan hasil analisis *turnover* parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Minggu sebesar 2,141 kend/SRP.

6. Contoh perhitungan *turnover* parkir mobil Cirebon *Super Block* hari Senin

a. *Turnover* parkir mobil pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned}
 \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\
 &= 221 / 807 \\
 &= 0,274 \text{ Kend/SRP}
 \end{aligned}$$

b. *Turnover* parkir mobil pukul 15.00 – 16.00

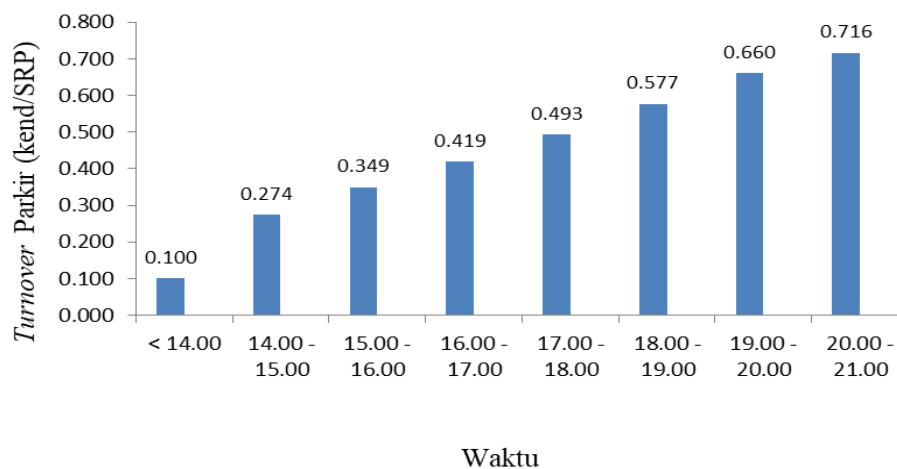
$$\begin{aligned}
 \textit{Turnover} &= \text{Volume Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia} \\
 &= 282 / 807 \\
 &= 0,349 \text{ Kend/SRP}
 \end{aligned}$$

Perhitungan *turnover* parkir mobil pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.18 sebagai berikut.

Tabel 5.18 Turnover Parkir Mobil Hari Senin

Waktu	Kapasitas	Volume Parkir	Turnover
	(SRP)	(kend)	(Kend / SRP)
< 14:00:00	807	81	0,100
14:00:00 - 15:00:00	807	221	0,274
15:00:00 - 16:00:00	807	282	0,349
16:00:00 - 17:00:00	807	338	0,419
17:00:00 - 18:00:00	807	398	0,493
18:00:00 - 19:00:00	807	466	0,577
19:00:00 - 20:00:00	807	533	0,660
20:00:00 - 21:00:00	807	578	0,716

Untuk memudahkan dalam pembacaan *turnover* parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.18 sebagai berikut.

**Gambar 5.18 Grafik Turnover Parkir Mobil Hari Senin**

Berdasarkan hasil analisis *turnover* parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Senin sebesar 0,716 kend/SRP. Nilai *turnover* parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk suatu periode tertentu. Semakin tinggi nilai *turnover* parkir maka menunjukkan bahwa volume kendaraan yang parkir semakin tinggi.

5.2.5 Analisis Indeks Parkir

Menurut Hobbs (1979), indeks parkir merupakan presentase dari jumlah kendaraan yang menempati ruang parkir yang tersedia, dapat dicari dengan membandingkan akumulasi parkir terhadap ruang parkir yang tersedia dalam interval waktu tertentu. Berdasarkan hasil pencatatan yang telah dilakukan sebanyak 3 hari yaitu pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin pada pukul 14.00 sampai 21.00 dengan interval waktu pencatatan 1 jam, maka dari hasil perhitungan *turnover* parkir menggunakan Persamaan 3.3 didapat hasil sebagai berikut.

1. Contoh perhitungan indeks parkir motor hari Sabtu

a. Indeks parkir pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\ &100\% \\ &= (482 / 1.188) \times 100\% \\ &= 40,572\% \end{aligned}$$

b. Indeks parkir pukul 15.00 – 16.00

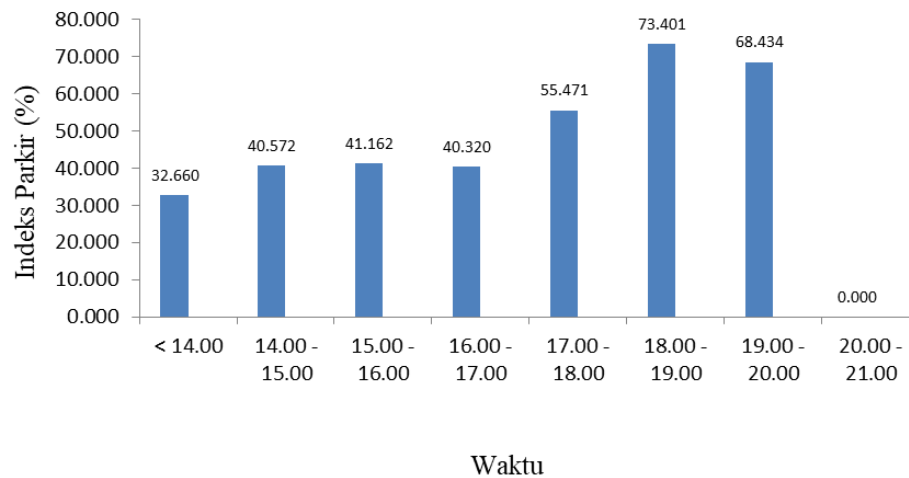
$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\ &100\% \\ &= (489 / 1.188) \times 100\% \\ &= 41,162\% \end{aligned}$$

Perhitungan indeks parkir motor pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.19 sebagai berikut.

Tabel 5.19 Indeks Parkir Motor Hari Sabtu

Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas	Indeks Parkir
	(Kend)	(SRP)	(%)
< 14:00:00	388	1.188	32,660
14:00:00 - 15:00:00	482	1.188	40,572
15:00:00 - 16:00:00	489	1.188	41,162
16:00:00 - 17:00:00	479	1.188	40,320
17:00:00 - 18:00:00	659	1.188	55,471
18:00:00 - 19:00:00	872	1.188	73,401
19:00:00 - 20:00:00	813	1.188	68,434
20:00:00 - 21:00:00	0	1.188	0,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan indeks parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.19 sebagai berikut.

**Gambar 5.19 Grafik Indeks Parkir Motor Hari Sabtu**

2. Contoh perhitungan indeks parkir motor hari Minggu

a. Indeks parkir pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\
 &100\% \\
 &= (309 / 1.188) \times 100\% \\
 &= 26,010\%
 \end{aligned}$$

b. Indeks parkir pukul 15.00 – 16.00

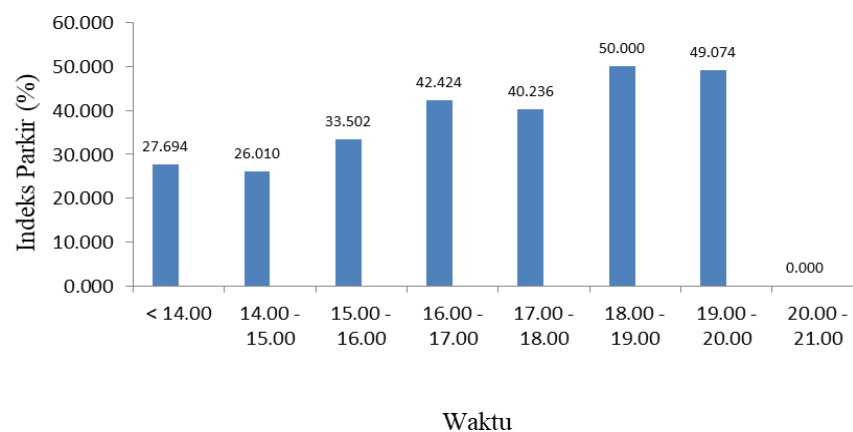
$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\
 &100\% \\
 &= (398 / 1.188) \times 100\% \\
 &= 33,502\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan indeks parkir motor pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.20 sebagai berikut.

Tabel 5.20 Indeks Parkir Motor Hari Minggu

Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas	Indeks Parkir
	(Kend)	(SRP)	(%)
< 14:00:00	329	1.188	27,694
14:00:00 - 15:00:00	309	1.188	26,010
15:00:00 - 16:00:00	398	1.188	33,502
16:00:00 - 17:00:00	504	1.188	42,424
17:00:00 - 18:00:00	478	1.188	40,236
18:00:00 - 19:00:00	594	1.188	50,000
19:00:00 - 20:00:00	583	1.188	49,074
20:00:00 - 21:00:00	0	1.188	0,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan indeks parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.20 sebagai berikut.



Gambar 5.20 Grafik Indeks Parkir Motor Hari Minggu

3. Contoh perhitungan indeks parkir motor hari Senin

a. Indeks parkir pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\ &100\% \\ &= (295 / 1.188) \times 100\% \\ &= 24,832\% \end{aligned}$$

b. Indeks parkir pukul 15.00 – 16.00

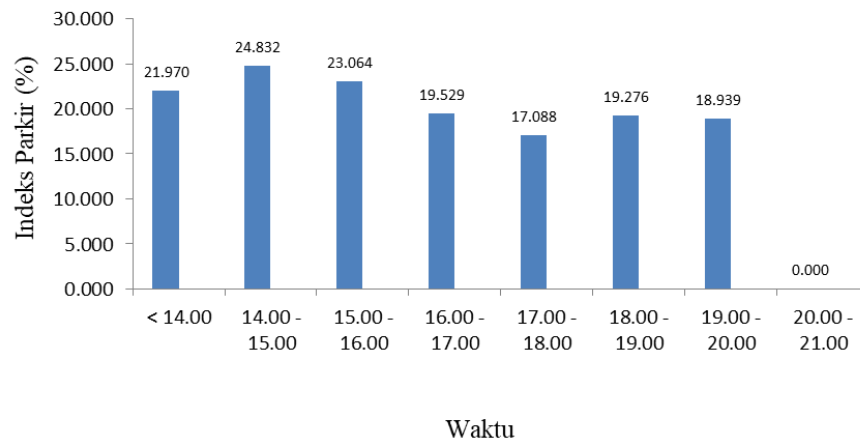
$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\ &100\% \\ &= (274 / 1.188) \times 100\% \\ &= 23,064\% \end{aligned}$$

Perhitungan indeks parkir motor pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.21 sebagai berikut.

Tabel 5.21 Indeks Parkir Motor Hari Senin

Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas	Indeks Parkir
	(Kend)	(SRP)	(%)
< 14:00:00	261	1.188	21,970
14:00:00 - 15:00:00	295	1.188	24,832
15:00:00 - 16:00:00	274	1.188	23,064
16:00:00 - 17:00:00	232	1.188	19,529
17:00:00 - 18:00:00	203	1.188	17,088
18:00:00 - 19:00:00	229	1.188	19,276
19:00:00 - 20:00:00	225	1.188	18,939
20:00:00 - 21:00:00	0	1.188	0,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan indeks parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.21 sebagai berikut.



Gambar 5.21 Grafik Indeks Parkir Motor Hari Senin

4. Contoh perhitungan indeks parkir mobil hari Sabtu

a. Indeks parkir pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\
 &100\% \\
 &= (307 / 807) \times 100\% \\
 &= 38,042\%
 \end{aligned}$$

b. Indeks parkir pukul 15.00 – 16.00

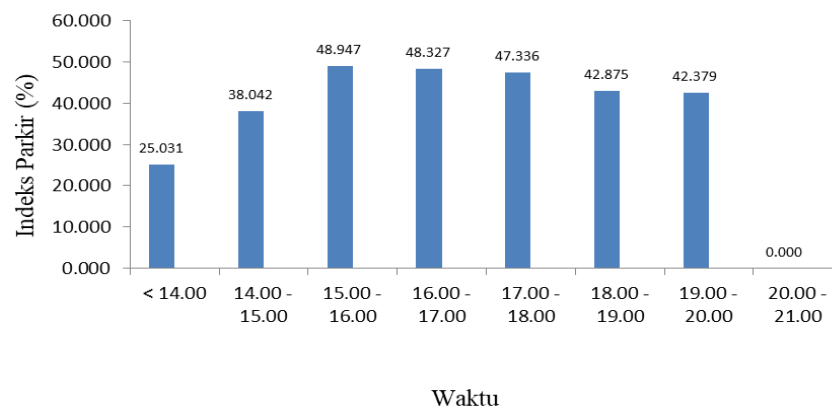
$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\
 &100\% \\
 &= (395 / 807) \times 100\% \\
 &= 48,947\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan indeks parkir mobil pada hari Sabtu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.22 sebagai berikut.

Tabel 5.22 Indeks Parkir Mobil Hari Sabtu

Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas	Indeks Parkir
	(Kend)	(SRP)	(%)
< 14:00:00	202	807	25,031
14:00:00 - 15:00:00	307	807	38,042
15:00:00 - 16:00:00	395	807	48,947
16:00:00 - 17:00:00	390	807	48,327
17:00:00 - 18:00:00	382	807	47,336
18:00:00 - 19:00:00	346	807	42,875
19:00:00 - 20:00:00	342	807	42,379
20:00:00 - 21:00:00	0	807	0,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan indeks parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.22 sebagai berikut.

**Gambar 5.22 Grafik Indeks Parkir Mobil Hari Sabtu**

5. Contoh perhitungan indeks parkir mobil hari Minggu

a. Indeks parkir pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\
 &100\% \\
 &= (393 / 807) \times 100\% \\
 &= 48,699\%
 \end{aligned}$$

b. Indeks parkir pukul 15.00 – 16.00

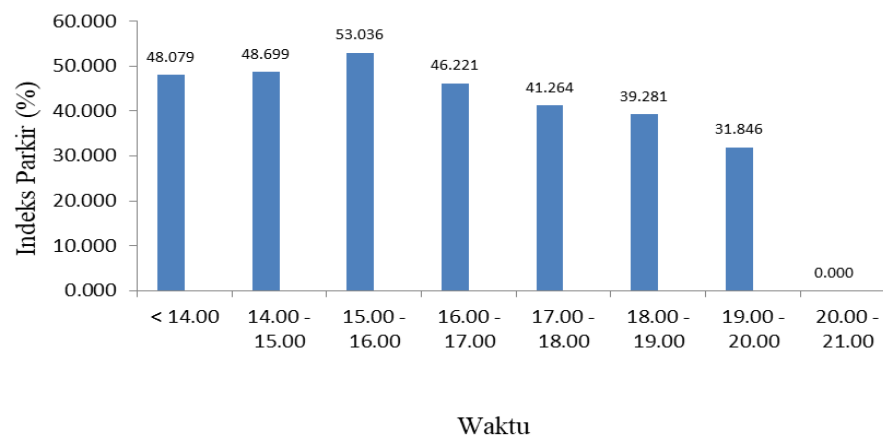
$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\
 &100\% \\
 &= (428 / 807) \times 100\% \\
 &= 53,036\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan indeks parkir mobil pada hari Minggu selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.23 sebagai berikut.

Tabel 5.23 Indeks Parkir Mobil Hari Minggu

Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas	Indeks Parkir
	(Kend)	(SRP)	(%)
< 14:00:00	388	807	48,079
14:00:00 - 15:00:00	393	807	48,699
15:00:00 - 16:00:00	428	807	53,036
16:00:00 - 17:00:00	373	807	46,221
17:00:00 - 18:00:00	333	807	41,264
18:00:00 - 19:00:00	317	807	39,281
19:00:00 - 20:00:00	257	807	31,846
20:00:00 - 21:00:00	0	807	0,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan indeks parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.23 sebagai berikut.



Gambar 5.23 Grafik Indeks Parkir Mobil Hari Minggu

6. Contoh perhitungan indeks parkir mobil hari Senin

a. Indeks parkir pukul 14.00 – 15.00

$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\ &100\% \\ &= (115 / 807) \times 100\% \\ &= 14,250\% \end{aligned}$$

b. Indeks parkir pukul 15.00 – 16.00

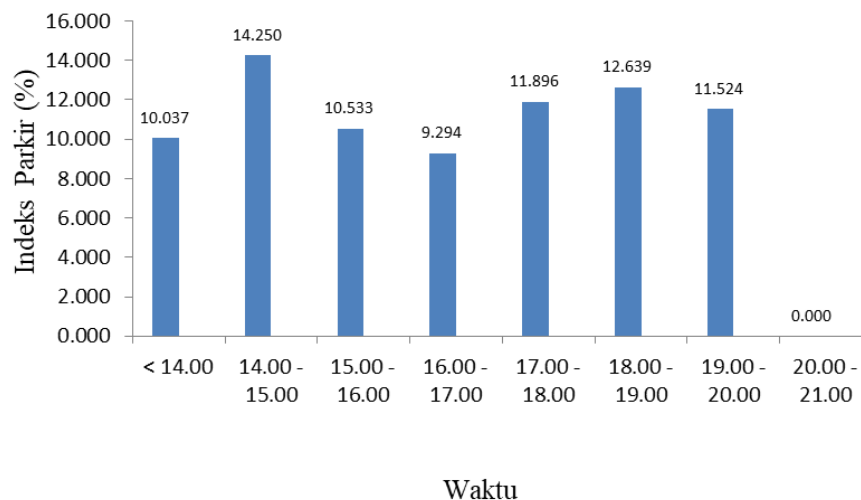
$$\begin{aligned} \text{Indeks Parkir} &= (\text{Akumulasi Parkir} / \text{Ruang parkir tersedia}) \times \\ &100\% \\ &= (85 / 807) \times 100\% \\ &= 10,533\% \end{aligned}$$

Perhitungan indeks parkir mobil pada hari Senin selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 5.24 sebagai berikut.

Tabel 5.24 Indeks Parkir Mobil Hari Senin

Waktu	Akumulasi Parkir	Kapasitas	Indeks Parkir
	(Kend)	(SRP)	(%)
< 14:00:00	81	807	10,037
14:00:00 - 15:00:00	115	807	14,250
15:00:00 - 16:00:00	85	807	10,533
16:00:00 - 17:00:00	75	807	9,294
17:00:00 - 18:00:00	96	807	11,896
18:00:00 - 19:00:00	102	807	12,639
19:00:00 - 20:00:00	93	807	11,524
20:00:00 - 21:00:00	0	807	0,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan indeks parkir, maka dibuat grafik volume parkir yang dapat dilihat pada Gambar 5.24 sebagai berikut.



Gambar 5.24 Grafik Indeks Parkir Mobil Hari Senin

Berdasarkan hasil analisis indeks parkir kendaraan sepeda motor pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan selama 3 hari pada pukul 14.00 – 21.00 diperoleh nilai indeks parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 73,401%, pada hari Minggu sebesar 50,000%, dan pada hari Senin sebesar 24,832%, sedangkan untuk kendaraan mobil diperoleh nilai indeks parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 48,947%, pada hari Minggu sebesar 53,036%, dan hari Senin sebesar 14,250%.

Nilai indeks parkir jika berada dibawah 100% maka menunjukkan bahwa fasilitas parkir masih dapat menampung kendaraan, jika sama dengan 100% maka menunjukkan bahwa kebutuhan parkir seimbang dengan kapasitas parkirnya, dan jika nilai indeks parkir diatas 100% maka menunjukkan bahwa fasilitas parkir bermasalah dimana kebutuhan parkir melebihi kapasitas normal parkirnya.

5.2.6 Analisis Durasi Parkir

Menurut Hobbs (1979), durasi parkir merupakan rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan waktu, durasi parkir dapat diperoleh menggunakan Persamaan 3.7. Pencatatan dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari Sabtu, Minggu, dan Senin pada pukul 14.00 sampai 21.00 dengan menghitung selisih waktu masuk dan keluar kendaraan pada nota parkir. Hasil detail untuk pencatatan durasi parkir dapat dilihat pada Lampiran 3 dan 4, namun

telah dibuat rekapitulasi hasil perhitungan durasi parkir yang dapat dilihat pada Tabel 5.25 dan Tabel 5.26 sebagai berikut.

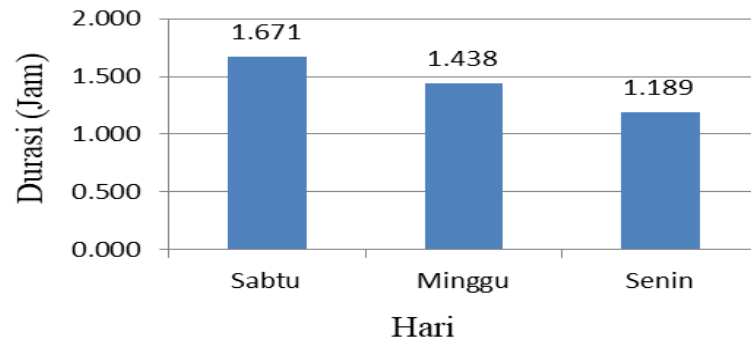
Tabel 5.25 Rekapitulasi Durasi Parkir Mobil

Hari	Durasi Minimum	Durasi Maksimum	Durasi Rata-rata
	(jam)	(jam)	(jam)
Sabtu	0,05	7,00	1,671
Minggu	0,03	7,00	1,438
Senin	0,03	7,00	1,189

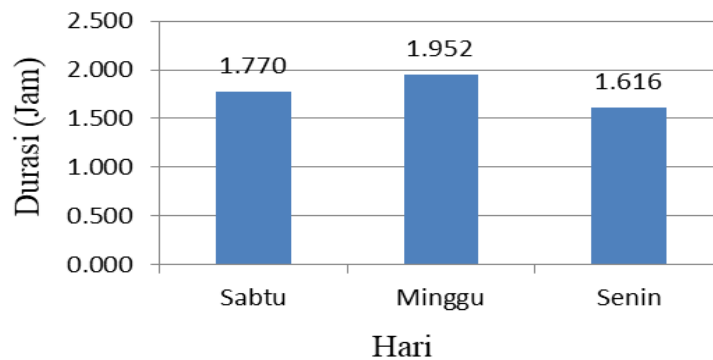
Tabel 5.26 Rekapitulasi Durasi Parkir Sepeda Motor

Hari	Durasi Minimum	Durasi Maksimum	Durasi Rata-rata
	(jam)	(jam)	(jam)
Sabtu	0,05	6,23	1,770
Minggu	0,05	7,00	1,952
Senin	0,07	7,00	1,616

Berdasarkan perhitungan durasi parkir kendaraan pada Cirebon *Super Block*, didapat bahwa rata-rata durasi parkir untuk kendaraan mobil pada hari Sabtu sebesar 1,671 jam, pada hari Minggu sebesar 1,438 jam, dan pada hari Senin sebesar 1,189 jam. Sedangkan untuk kendaraan motor pada hari Sabtu sebesar 1,770 jam, pada hari Minggu sebesar 1,952 jam, dan pada hari Senin sebesar 1,616 jam. Kendaraan yang masuk sebelum dilakukan pencatatan diasumsikan kendaraan tersebut masuk Cirebon *Super Block* ketika pencatatan dimulai yaitu pukul 14.00 dan untuk kendaraan yang keluar setelah pencatatan diasumsikan kendaraan tersebut keluar ketika penelitian selesai yaitu pada pukul 21.00. Untuk Melihat lebih jelas nilai durasi rata-rata parkir kendaraan mobil dan motor pada Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Gambar 5.25 dan 5.26 sebagai berikut.



Gambar 5.25 Durasi Rata-rata Parkir Mobil



Gambar 5.26 Durasi Rata-rata Parkir Sepeda Motor

5.2.7 Analisis Kapasitas Parkir Dinamis

Kapasitas parkir dinamis merupakan kemampuan maksimal ruang parkir dalam menampung kendaraan parkir yang berdasarkan pada perhitungan kapasitas parkir, *turnover* parkir, dan durasi parkir rata-rata. Perhitungan kapasitas parkir dinamis menggunakan Persamaan 3.6 sebagai berikut.

1. Kapasitas parkir dinamis mobil hari Sabtu

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (KS \times P) / D \\
 &= (807 \times 12) / 1,671 \\
 &= 5.795,33 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

2. Kapasitas parkir dinamis mobil hari Minggu

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (\text{KS} \times \text{P}) / \text{D} \\ &= (807 \times 12) / 1,438 \\ &= 6.734,35 \text{ SRP} \end{aligned}$$

3. Kapasitas parkir dinamis mobil hari Senin

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Dinamis} &= (\text{KS} \times \text{P}) / \text{D} \\ &= (807 \times 12) / 1,189 \\ &= 8.144,66 \text{ SRP} \end{aligned}$$

4. Kapasitas parkir dinamis motor hari Sabtu

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (\text{KS} \times \text{P}) / \text{D} \\ &= (1.188 \times 12) / 1,770 \\ &= 8.054,24 \text{ SRP} \end{aligned}$$

5. Kapasitas parkir dinamis motor hari Minggu

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (\text{KS} \times \text{P}) / \text{D} \\ &= (1.1188 \times 12) / 1,952 \\ &= 7.303,28 \text{ SRP} \end{aligned}$$

6. Kapasitas parkir dinamis motor hari Senin

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Dinamis (KD)} &= (\text{KS} \times \text{P}) / \text{D} \\ &= (1.1881 \times 12) / 1,616 \\ &= 8.821,78 \text{ SRP} \end{aligned}$$

5.3 Pembahasan Analisis Karakteristik Parkir

5.3.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Parkir Eksisting

1. Akumulasi Parkir

Pencatatan akumulasi parkir pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 selama 3 hari. Berdasarkan hasil pencatatan akumulasi

parkir kendaraan diperoleh nilai akumulasi parkir mobil dan sepeda motor yang dapat dilihat pada Tabel 5.27 dan Tabel 5.28 sebagai berikut.

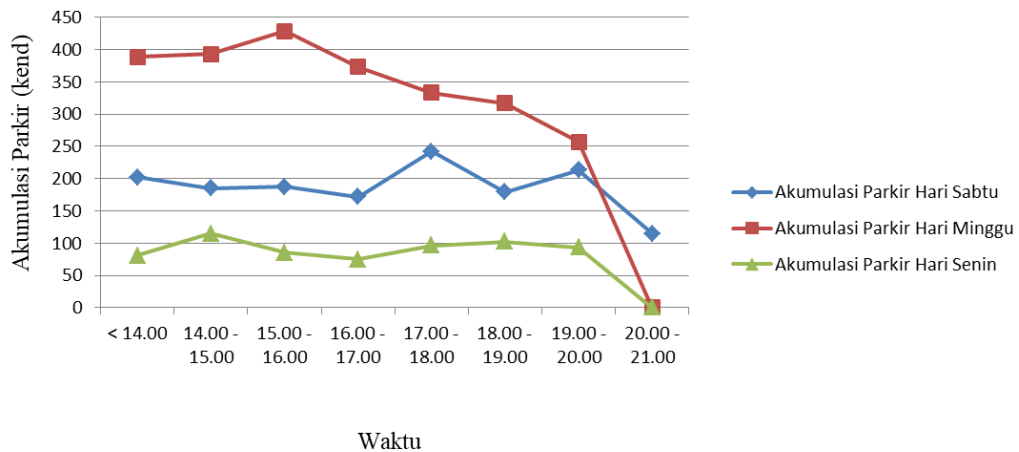
Tabel 5.27 Rekapitulasi Nilai Akumulasi Parkir Mobil

Waktu			Akumulasi (Kend)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	202	388	81
14:00:00	-	15:00:00	307	393	115
15:00:00	-	16:00:00	395	428	85
16:00:00	-	17:00:00	390	373	75
17:00:00	-	18:00:00	382	333	96
18:00:00	-	19:00:00	346	317	102
19:00:00	-	20:00:00	342	257	93
20:00:00	-	21:00:00	0	0	0

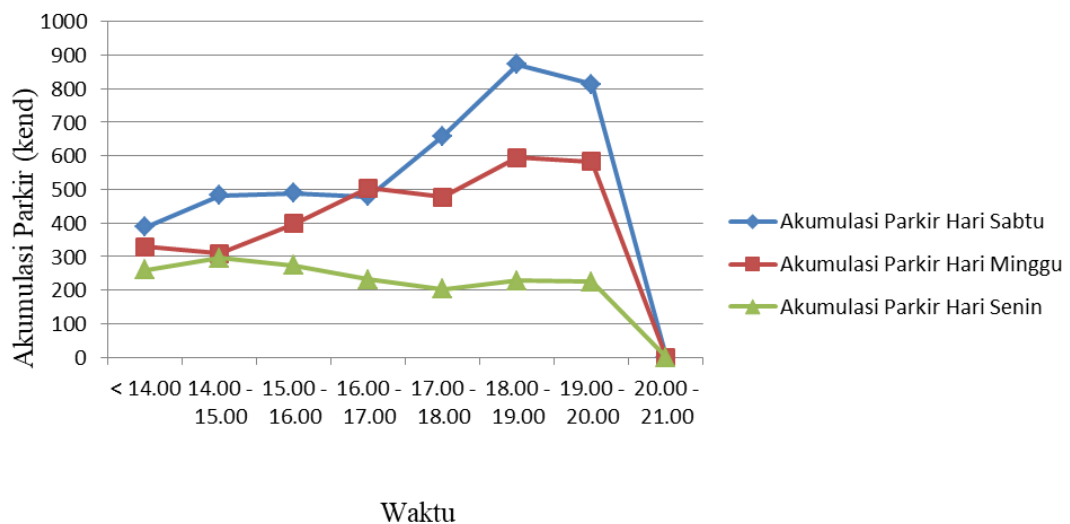
Tabel 5.28 Rekapitulasi Nilai Akumulasi Parkir Sepeda Motor

Waktu			Akumulasi (Kend)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	388	329	261
14:00:00	-	15:00:00	482	309	295
15:00:00	-	16:00:00	489	398	274
16:00:00	-	17:00:00	479	504	232
17:00:00	-	18:00:00	659	478	203
18:00:00	-	19:00:00	872	594	229
19:00:00	-	20:00:00	813	583	225
20:00:00	-	21:00:00	0	0	0

Untuk memudahkan dalam melihat nilai akumulasi parkir mobil dan motor selama 3 hari waktu pencatatan maka dibuat grafik pada Gambar 5.27 dan 5.28 sebagai berikut.



Gambar 5.27 Grafik Akumulasi Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin



Gambar 5.28 Grafik Akumulasi Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin

Berdasarkan hasil pencatatan kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 selama 3 hari diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 395 kendaraan/jam yaitu pada pukul 15.00 – 16.00, pada hari Minggu sebesar 428 kendaraan/jam yaitu pada pukul 15.00 – 16.00, dan pada hari Senin sebesar 115 kendaraan/jam yaitu pada pukul 14.00 – 15.00. Berdasarkan 3 hari pencatatan tersebut didapat nilai akumulasi terbesar untuk kendaraan mobil terdapat pada hari Minggu yaitu sebesar 428 kendaraan/jam. Untuk kendaraan motor diperoleh nilai akumulasi parkir tertinggi pada hari Sabtu sebesar 872 kendaraan/jam yaitu pada pukul 18.00 – 19.00, pada

hari Minggu sebesar 594 kendaraan/jam yaitu pada pukul 18.00 – 19.00, dan pada hari Senin sebesar 295 kendaraan/jam yaitu pada pukul 14.00 – 15.00. Berdasarkan 3 hari pencatatan tersebut didapat nilai akumulasi terbesar untuk kendaraan motor terdapat pada hari Sabtu yaitu sebesar 872 kendaraan/jam.

Berdasarkan nilai akumulasi parkir mobil dan motor pada hari Sabtu dan Minggu (*weekend*) lebih besar dari hari Senin (*weekday*), hal ini dikarenakan ketika *weekend* masyarakat Kota Cirebon sedang libur, sehingga Cirebon *Super Block* menjadi tempat tujuan untuk mencari hiburan bersama keluarga dan teman-teman, sedangkan ketika *weekday* masyarakat Kota Cirebon sudah kembali bekerja atau kembali bersekolah. Nilai akumulasi parkir akan semakin besar jika jumlah kendaraan yang masuk lebih banyak dari jumlah kendaraan yang keluar dalam periode waktu tertentu, semakin tinggi nilai akumulasi maka akan semakin menurun kinerja parkirnya. Nilai akumulasi parkir motor tertinggi saat ini sudah mencapai 872 kendaraan/jam yang dimana sudah mendekati total kapasitas parkir motornya yang berjumlah 1.188 SRP, sedangkan nilai akumulasi parkir mobil tertinggi mencapai 428 kendaraan/jam yang dimana masih jauh dari total kapasitas parkir mobil yang berjumlah 807 SRP.

2. Volume Parkir

Pencatatan volume parkir kendaraan pada Cirebon *Super Block* dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 selama 3 hari. Berdasarkan hasil pencatatan kendaraan diperoleh volume parkir mobil dan sepeda motor yang dapat dilihat pada Tabel 5.29 dan 5.30 sebagai berikut.

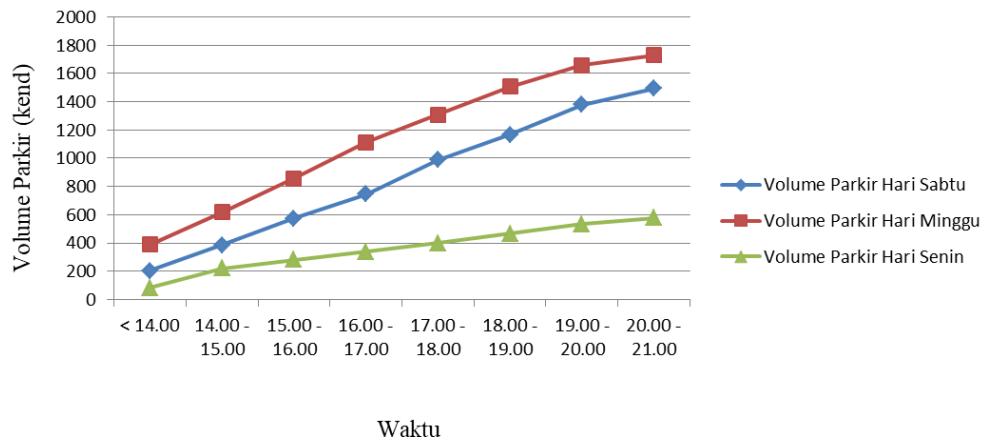
Tabel 5.29 Rekapitulasi Volume Parkir Mobil

Waktu			Volume (Kend)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	202	388	81
14:00:00	-	15:00:00	387	617	221
15:00:00	-	16:00:00	574	857	282
16:00:00	-	17:00:00	746	1112	338
17:00:00	-	18:00:00	988	1309	398
18:00:00	-	19:00:00	1167	1506	466
19:00:00	-	20:00:00	1380	1660	533
20:00:00	-	21:00:00	1495	1728	578

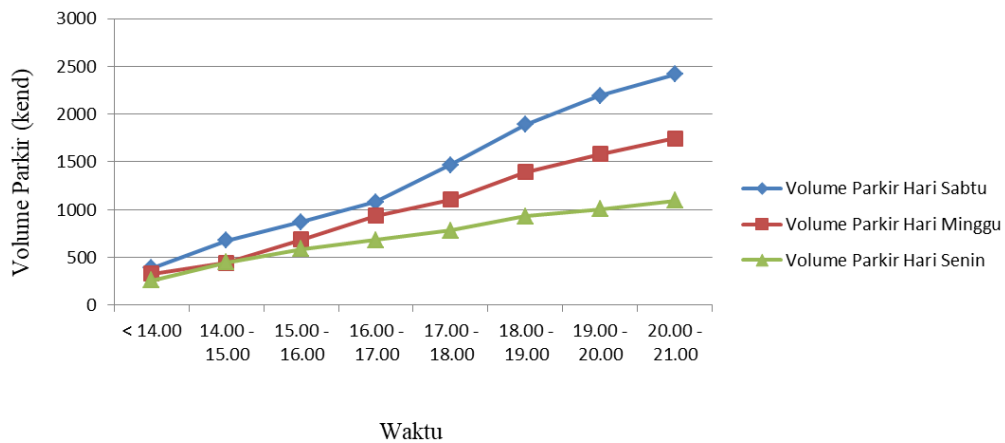
Tabel 5.30 Rekapitulasi Volume Parkir Motor

Waktu			Volume (Kend)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	388	329	261
14:00:00	-	15:00:00	676	442	449
15:00:00	-	16:00:00	872	685	586
16:00:00	-	17:00:00	1082	934	682
17:00:00	-	18:00:00	1469	1103	782
18:00:00	-	19:00:00	1889	1393	931
19:00:00	-	20:00:00	2195	1584	1003
20:00:00	-	21:00:00	2418	1747	1096

Untuk memudahkan dalam melihat nilai volume parkir mobil dan motor selama 3 hari waktu pencatatan maka dibuat grafik pada Gambar 5.29 dan 5.30 sebagai berikut.



Gambar 5.29 Grafik Volume Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin



Gambar 5.30 Grafik Volume Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin

Berdasarkan hasil pencatatan kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 selama 3 hari diperoleh volume parkir mobil pada hari Sabtu sebanyak 1.495 kendaraan, pada hari Minggu sebanyak 1.728 kendaraan, dan pada hari Senin sebanyak 578 kendaraan. Berdasarkan pencatatan selama 3 hari tersebut didapat nilai volume parkir tertinggi untuk kendaraan mobil yaitu pada hari Minggu sebesar 1.728 kendaraan. Untuk kendaraan motor volume parkir pada hari Sabtu sebanyak 2.418 kendaraan, pada hari Minggu sebanyak 1.747 kendaraan, dan pada hari Senin sebanyak 1.096 kendaraan. Berdasarkan pencatatan selama 3 hari tersebut didapat nilai volume parkir tertinggi untuk kendaraan motor yaitu pada hari Sabtu sebesar 2.418 kendaraan.

Berdasarkan data volume parkir, dapat diketahui bahwa untuk kendaraan mobil volume terbesar terdapat pada hari minggu, hal ini dikarenakan hari minggu merupakan waktu dimana banyak keluarga yang berkunjung ke Cirebon *Super Block* baik untuk sekedar berbelanja maupun untuk makan bersama keluarga. Pada kendaraan motor volume terbesar terdapat pada hari sabtu, hal ini dikarenakan hari sabtu merupakan waktu dimana terdapat banyak anak-anak muda berkumpul untuk bersama teman-teman di Cirebon *Super Block*. Puncak volume parkir pada setiap harinya selalu berada di rentang waktu paling akhir ketika penelitian, yaitu pada rentang waktu 20.00 – 21.00, hal tersebut terjadi karena volume parkir merupakan jumlah total kendaraan parkir selama waktu pencatatan, maka nilai volume parkir akan selalu berada di akhir waktu penelitian.

3. Kapasitas Parkir Statis

Berdasarkan hasil analisis kapasitas ruang parkir dapat dilihat bahwa untuk lahan parkir sepeda motor Cirebon *Super Block* yang berjumlah 1.188 SRP masih dapat menampung kendaraan motor namun dengan kondisi yang sudah hampir penuh karena akumulasi parkir motor Cirebon *Super Block* tertinggi sebesar 937 kendaraan. Sedangkan untuk lahan parkir mobil Cirebon *Super Block* yang berjumlah 807 SRP masih dapat menampung kendaraan mobil dengan layak karena nilai akumulasi parkir mobil Cirebon *Super Block* tertinggi masih jauh dari total kapasitas parkirnya, yaitu sebesar 443 kendaraan.

Berdasarkan Dirjen Perhubungan Darat, standar kapasitas parkir Cirebon *Super Block* dengan luas area total 72.000 m² adalah 598 SRP, hal ini mengacu kepada standar kebutuhan ruang parkir yang dibuat oleh Dirjen Perhubungan Darat berdasarkan fungsi dan luas area. Maka kapasitas parkir eksisting pada Cirebon *Super Block* sudah memenuhi standar yang ada.

4. *Turnover* Parkir

Nilai *turnover* parkir didapat berdasarkan hasil pencatatan kendaraan pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00. Berdasarkan pencatatan tersebut diperoleh *turnover* parkir mobil dan sepeda motor yang dapat dilihat pada Tabel 5.31 dan 5.32 sebagai berikut.

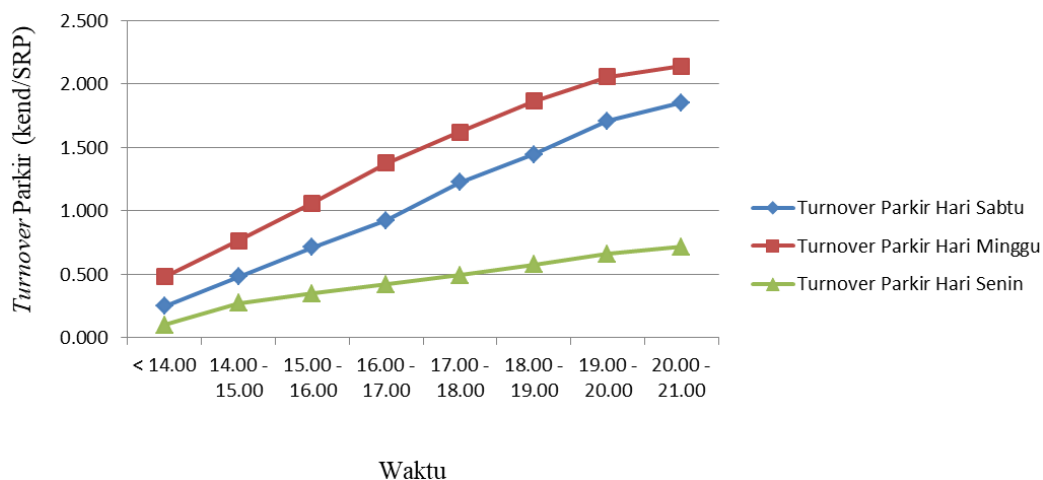
Tabel 5.31 Rekapitulasi *Turnover* Parkir Mobil

Waktu			<i>Turnover</i> (Kend/SRP)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	0.250	0.481	0.100
14:00:00	-	15:00:00	0.480	0.765	0.274
15:00:00	-	16:00:00	0.711	1.062	0.349
16:00:00	-	17:00:00	0.924	1.378	0.419
17:00:00	-	18:00:00	1.224	1.622	0.493
18:00:00	-	19:00:00	1.446	1.866	0.577
19:00:00	-	20:00:00	1.710	2.057	0.660
20:00:00	-	21:00:00	1.853	2.141	0.716

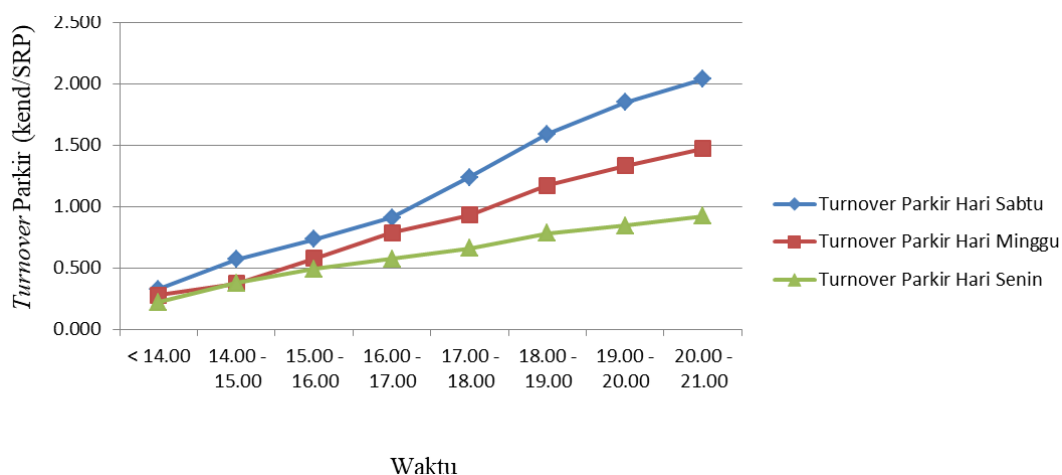
Tabel 5.32 Rekapitulasi *Turnover* Parkir Motor

Waktu			<i>Turnover</i> (Kend/SRP)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	0.327	0.277	0.220
14:00:00	-	15:00:00	0.569	0.372	0.378
15:00:00	-	16:00:00	0.734	0.577	0.493
16:00:00	-	17:00:00	0.911	0.786	0.574
17:00:00	-	18:00:00	1.237	0.928	0.658
18:00:00	-	19:00:00	1.590	1.173	0.784
19:00:00	-	20:00:00	1.848	1.333	0.844
20:00:00	-	21:00:00	2.035	1.471	0.923

Untuk memudahkan dalam melihat nilai volume parkir mobil dan motor selama 3 hari waktu pencatatan maka dibuat grafik pada Gambar 5.31 dan 5.32 sebagai berikut.



Gambar 5.31 Grafik *Turnover* Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin



Gambar 5.32 Grafik *Turnover* Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin

Berdasarkan hasil pencatatan kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00 selama 3 hari diperoleh *turnover* tertinggi pada hari Sabtu berada pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 1,853 kend/SRP, pada hari Minggu berada pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 2,141 kend/SRP, dan pada hari Senin juga berada pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 0,716 kend/SRP. Berdasarkan pencatatan selama 3 hari tersebut didapat nilai *turnover* parkir tertinggi untuk kendaraan mobil yaitu pada hari Minggu sebesar 2,141 kend/SRP. Untuk kendaraan motor nilai *turnover* parkir tertinggi pada hari Sabtu berada pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 2,035 kend/SRP, pada hari Minggu berada pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 1,471 kend/SRP, dan pada hari

Senin juga berada pada pukul 20.00 – 21.00 sebesar 0,923 kend/SRP. Berdasarkan pencatatan selama 3 hari tersebut didapat nilai *turnover* parkir tertinggi untuk kendaraan motor yaitu pada hari Sabtu sebesar 2,035 kend/SRP.

Nilai *turnover* parkir motor maksimal terdapat pada Hari Sabtu sebesar 2,035 kend/SRP dan untuk mobil terdapat pada hari Minggu sebesar 2,141 kend/SRP. Hal tersebut berarti bahwa selama pencatatan 1 petak parkir mampu melayani lebih dari 2 kendaraan parkir, baik untuk kendaraan motor maupun mobil. Kondisi ini disebabkan karena pada hari Sabtu volume parkir kendaraan motor terbesar mencapai 2.418 kendaraan dan volume parkir terbesar untuk kendaraan mobil terdapat pada hari Minggu sebanyak 1.728 kendaraan.

5. Indeks Parkir

Nilai indeks parkir diperoleh berdasarkan hasil pencatatan kendaraan pada Cirebon *Super Block* yang dilakukan pada pukul 14.00 – 21.00. Berdasarkan pencatatan tersebut diperoleh indeks parkir mobil dan sepeda motor yang dapat dilihat pada Tabel 5.33 dan 5.34 sebagai berikut.

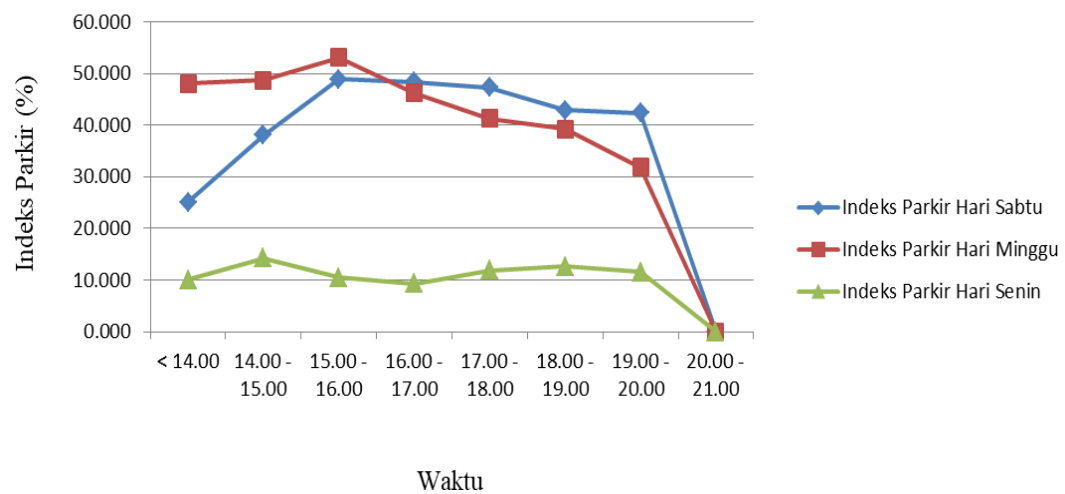
Tabel 5.33 Rekapitulasi Indeks Parkir Mobil

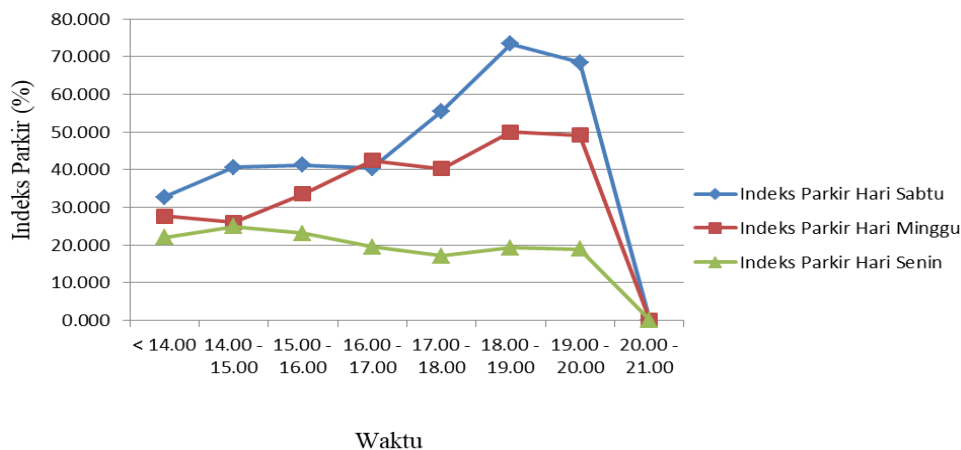
Waktu			Indeks Parkir (%)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<		14:00:00	25.031	48.079	10.037
14:00:00	-	15:00:00	38.042	48.699	14.250
15:00:00	-	16:00:00	48.947	53.036	10.533
16:00:00	-	17:00:00	48.327	46.221	9.294
17:00:00	-	18:00:00	47.336	41.264	11.896
18:00:00	-	19:00:00	42.875	39.281	12.639
19:00:00	-	20:00:00	42.379	31.846	11.524
20:00:00	-	21:00:00	0.000	0.000	0.000

Tabel 5.34 Rekapitulasi Indeks Parkir Motor

Waktu			Indeks Parkir (%)		
			Sabtu	Minggu	Senin
<	14:00:00	32.660	27.694	21.970	
14:00:00	- 15:00:00	40.572	26.010	24.832	
15:00:00	- 16:00:00	41.162	33.502	23.064	
16:00:00	- 17:00:00	40.320	42.424	19.529	
17:00:00	- 18:00:00	55.471	40.236	17.088	
18:00:00	- 19:00:00	73.401	50.000	19.276	
19:00:00	- 20:00:00	68.434	49.074	18.939	
20:00:00	- 21:00:00	0.000	0.000	0.000	

Untuk memudahkan dalam melihat nilai volume parkir mobil dan motor selama 3 hari waktu pencatatan maka dibuat grafik pada Gambar 5.33 dan 5.34 sebagai berikut.

**Gambar 5.33 Grafik Indeks Parkir Mobil Hari Sabtu, Minggu dan Senin**



Gambar 5.34 Grafik Indeks Parkir Motor Hari Sabtu, Minggu dan Senin

Berdasarkan hasil analisis indeks parkir pada Cirebon *Super Block* didapat bahwa nilai indeks parkir untuk kendaraan mobil tertinggi berada pada hari Minggu pada pukul 15.00 – 16.00 sebesar 53,036%. Kondisi ini terjadi karena pada waktu tersebut merupakan waktu dimana kendaraan mobil banyak berdatangan sehingga membuat akumulasi parkir pada waktu tersebut menjadi besar. Nilai indeks parkir mobil masih jauh dibawah 100% hal ini berarti kondisi parkir mobil pada Cirebon *Super Block* masih sangat mampu menampung kebutuhan parkir mobil.

Nilai indeks parkir motor tertinggi berada di Hari Sabtu pada pukul 18.00 – 19.00 sebesar 73,401%. Kondisi ini terjadi karena pada waktu tersebut merupakan waktu dimana kendaraan motor banyak berdatangan sehingga membuat akumulasi parkir pada waktu tersebut menjadi besar. Nilai indeks parkir motor masih dibawah 100%, hal ini berarti kondisi parkir motor pada Cirebon *Super Block* masih mampu menampung kebutuhan parkir motor namun sudah berada dalam kondisi yang mendekati penuh.

6. Durasi Parkir

Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil perhitungan durasi parkir pada Cirebon *Super Block* menunjukkan bahwa durasi minimum untuk parkir motor 0,05 jam dan untuk mobil sebesar 0,03 jam dan durasi maksimum untuk motor dan mobil sebesar 7,00 jam. Untuk kendaraan yang masuk sebelum dilakukan

pencatatan diasumsikan kendaraan tersebut masuk *Cirebon Super Block* ketika pencatatan dimulai yaitu pukul 14.00 dan untuk kendaraan yang keluar setelah pencatatan diasumsikan kendaraan tersebut keluar ketika penelitian selesai yaitu pada pukul 21.00. Hasil pencatatan durasi parkir dapat dilihat pada Tabel 5.35 dan 5.36 sebagai berikut.

Tabel 5.35 Rekapitulasi Durasi Parkir Sepeda Motor

Hari	Durasi Minimum	Durasi Maksimum	Durasi Rata-rata
	(jam)	(jam)	(jam)
Sabtu	0,05	6,23	1,770
Minggu	0,05	7,00	1,952
Senin	0,07	7,00	1,616

Tabel 5.36 Rekapitulasi Durasi Parkir Mobil

Hari	Durasi Minimum	Durasi Maksimum	Durasi Rata-rata
	(jam)	(jam)	(jam)
Sabtu	0,05	7,00	1,671
Minggu	0,03	7,00	1,438
Senin	0,03	7,00	1,189

7. Kapasitas Parkir Dinamis

Berdasarkan hasil analisis kapasitas parkir dinamis diatas dapat dilihat bahwa nilai kapasitas parkir dinamis motor terbesar pada *Cirebon Super Block* terdapat pada Hari Senin sebesar 8.821,78 SRP, sedangkan untuk kapasitas parkir dinamis mobil terbesar terdapat pada Hari Senin sebesar 8.144,66 SRP. Nilai dari kapasitas parkir dinamis ruang parkir ini tergantung pada besarnya rata-rata durasi kendaraan parkir ketika dilakukan pencatatan, semakin sebentar kendaraan tersebut diparkirkan atau semakin kecil durasi rata-rata parkirnya, maka akan semakin besar pula kapasitas parkir dinamisnya. Nilai kapasitas parkir dinamis pada *Cirebon Super Block* dapat dilihat pada Tabel 5.37 sebagai berikut.

Tabel 5.37 Rekapitulasi Kapasitas Parkir Dinamis

Hari	Kapasitas Parkir Dinamis (SRP)	
	Mobil	Motor
Sabtu	5.795,33	8.054,24
Minggu	6.734,35	7.303,28
Senin	8.144,66	8.821,78

Dari hasil perhitungan karakteristik parkir sepeda motor dan mobil Cirebon *Super Block* di atas, maka dapat dibuat rekapitulasi hasil analisis kinerja parkir sepeda motor dan mobil Cirebon *Super Block* pada Tabel 5.38 dan 5.39 sebagai berikut.

Tabel 5.38 Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Parkir Eksisting Sepeda Motor Cirebon *Super Block*

Parameter	Sabtu	Minggu	Senin
Akumulasi Parkir Puncak (kend)	872	594	295
Volume Parkir (kend/hari)	2.418	1.747	1.096
Kapasitas Parkir Statis (SRP)	1.188	1.188	1.188
<i>Turnover</i> Maksimal	2,035	1,471	0,923
Indeks Parkir Puncak (%)	73,401	50,000	24,832
Durasi Rata-rata Parkir (jam)	1,770	1,952	1,616
Kapasitas Parkir Dinamis (SRP)	5.795,33	6.734,35	8.144,66

Tabel 5.39 Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Parkir Eksisting Mobil Cirebon *Super Block*

Parameter	Sabtu	Minggu	Senin
Akumulasi Parkir Puncak (kend)	395	594	295
Volume Parkir (kend/hari)	1.495	1.728	578
Kapasitas Parkir Statis (SRP)	807	807	807
<i>Turnover</i> Maksimal	1,853	2,141	0,716
Indeks Parkir Puncak (%)	48,947	53,036	14,250
Durasi Rata-rata Parkir (jam)	1,671	1,438	1,189
Kapasitas Parkir Dinamis (SRP)	8.054,24	7.303,28	8.821,78

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 3 hari pada Hari Sabtu, Minggu, dan senin dapat dilihat bahwa nilai indeks parkir untuk semua tempat parkir masih dibawah 100%, hal ini berarti kondisi ruang parkir mobil dan

motor pada Cirebon *Super Block* berada dalam kondisi normal atau masih mampu menampung kebutuhan parkir. Indeks parkir merupakan jumlah kendaraan yang menempati ruang parkir yang tersedia, indeks parkir didapat dengan melakukan perbandingan antara akumulasi parkir dengan ruang parkir yang tersedia, maka dari itu nilai indeks parkir dapat menjadi indikator untuk melihat apakah kondisi tempat parkir masih dapat menampung kendaraan atau tidak.

Nilai indeks parkir tertinggi untuk ruang parkir motor terdapat pada Hari Sabtu sebesar 73,401%, sedangkan untuk ruang parkir mobil nilai indeks parkir tertinggi terdapat pada Hari Minggu sebesar 53,036%. Kondisi ruang parkir Cirebon *Super Block* masih mampu menampung kebutuhan parkir saat ini, namun dengan adanya pertumbuhan jumlah kendaraan pada Kota Cirebon serta volume parkir kendaraan pada Cirebon *Super Block* yang selalu bertumbuh, maka hal tersebut dapat mengganggu kinerja perparkiran pada Cirebon *Super Block* untuk ke depannya.

Alternatif perbaikan perparkiran untuk beberapa tahun ke depan sangat diperlukan agar ruang parkir Cirebon *Super Block* masih tetap dapat mempertahankan kondisi parkir agar tetap dapat menampung kebutuhannya meskipun mengalami pertumbuhan parkir. Maka dari itu diperlukan analisis prediksi kebutuhan parkir untuk melihat kapan *overcapacity* parkir akan terjadi pada ruang parkir Cirebon *Super Block*, lalu pada tahun tersebut dibuat alternatif perbaikan untuk menjaga kondisi parkir agar tetap normal.

5.4 Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Eksisting

Kebutuhan ruang parkir merupakan jumlah ruang parkir yang diperlukan agar bisa menampung kendaraan yang membutuhkan ruang parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan. Analisis kebutuhan parkir dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 3.9 sebagai berikut.

1. Kebutuhan ruang parkir motor eksisting hari Sabtu

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Ruang Parkir (Z)} &= (Y \times D) / P \\ &= (2.418 \times 1,77) / 7 \\ &= 611,41 \approx 612 \text{ SRP} \end{aligned}$$

2. Kebutuhan ruang parkir motor eksisting hari Minggu

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Ruang Parkir (Z)} &= (Y \times D) / P \\ &= (1.747 \times 1,952) / 7 \\ &= 487,16 \approx 488 \text{ SRP} \end{aligned}$$

3. Kebutuhan ruang parkir motor eksisting hari Senin

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Ruang Parkir (Z)} &= (Y \times D) / P \\ &= (1.096 \times 1,616) / 7 \\ &= 253,02 \approx 254 \text{ SRP} \end{aligned}$$

4. Kebutuhan ruang parkir mobil eksisting hari Sabtu

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Ruang Parkir (Z)} &= (Y \times D) / P \\ &= (1.495 \times 1,671) / 7 \\ &= 356,88 \approx 357 \text{ SRP} \end{aligned}$$

5. Kebutuhan ruang parkir mobil eksisting hari Minggu

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Ruang Parkir (Z)} &= (Y \times D) / P \\ &= (1.728 \times 1,438) / 7 \\ &= 354,98 \approx 355 \text{ SRP} \end{aligned}$$

6. Kebutuhan ruang parkir mobil eksisting hari Senin

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Ruang Parkir (Z)} &= (Y \times D) / P \\ &= (578,00 \times 1,189) / 7 \\ &= 98,18 \approx 99 \text{ SRP} \end{aligned}$$

Berdasarkan pencatatan dan analisis kebutuhan ruang parkir, faktor yang mempengaruhi kebutuhan ruang parkir adalah kinerja atau karakteristik parkir, diantaranya yaitu, volume parkir, durasi rata-rata parkir, dan lama waktu pencatatan. Kebutuhan ruang parkir terbesar untuk kendaraan sepeda motor terdapat pada Hari Sabtu sebesar 612 SRP, hal ini berarti kebutuhan ruang parkir motor masih cukup karena kapasitas parkir motor pada Cirebon *Super Block* sebesar 1.188 SRP. Kebutuhan ruang parkir terbesar untuk kendaraan mobil yaitu terdapat pada Hari Sabtu sebesar 357 SRP, hal ini berarti kebutuhan ruang parkir mobil masih layak karena kapasitas parkir mobil pada Cirebon *Super Block* sebesar 807 SRP.

5.5 Analisis Prediksi Jumlah Kebutuhan Parkir

Analisis prediksi jumlah kebutuhan parkir bertujuan untuk melihat bagaimana kondisi parkir pada beberapa tahun mendatang hingga tempat parkir tersebut menjadi penuh atau *overcapacity*. Prediksi jumlah kebutuhan parkir menggunakan nilai akumulasi parkir puncak, volume parkir dan data pertumbuhan parkir pada Cirebon *Super Block* pada beberapa tahun sebelumnya.

Data parkir pada tahun 2020 dan tahun 2021 tidak diperhitungkan dikarenakan pada tahun tersebut sedang terjadi pandemi *Covid 19* yang menyebabkan masyarakat Kota Cirebon tidak beraktivitas di luar rumah untuk mengurangi kemungkinan penularan virus *Covid 19*.

5.5.1 Analisis Prediksi Kebutuhan Parkir Motor

1. Pertumbuhan parkir motor Cirebon *Super Block* tahun 2017 – 2019

Jumlah parkir kendaraan motor pada Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Tabel 5.40 sbagai berikut.

Tabel 5.40 Rata-rata Volume Kendaraan Motor Cirebon *Super Block* Tahun 2017-2019

Tahun	Rata - Rata Kendaraan Per Hari
2017	2.135
2018	2.232
2019	2.347

Dari Tabel 5.36 di atas dapat dilihat bahwa pada tahun 2017 rata-rata parkir kendaraan motor sebesar 2.135 kendaraan, lalu pada tahun 2018 meningkat sebanyak 97 kendaraan atau sebesar 4,54% menjadi 2.232 kendaraan, sedangkan pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebanyak 115 kendaraan atau meningkat sebesar 5,15% dari tahun sebelumnya menjadi sebanyak 2.347 kendaraan. Sehingga berdasarkan nilai presentase pertumbuhan kendaraan tiap tahun yang telah didapat sebelumnya, dibuat rata-rata pertumbuhan kendaraan motor Cirebon *Super Block* menjadi 4,85%.

2. Prediksi *overcapacity* parkir motor

Akumulasi parkir puncak	= 872 kendaraan
Volume parkir puncak	= 2.418 kendaraan
Pertumbuhan parkir motor tahun 2017 – 2019	= 4,85%

a. Kebutuhan parkir tahun 2023

$$\begin{aligned}
 P_{2023} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^1 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^1 \\
 &= 914,29 \approx 915 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

b. Kebutuhan parkir tahun 2024

$$\begin{aligned}
 P_{2024} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^2 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^2 \\
 &= 958,64 \approx 959 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

c. Kebutuhan parkir tahun 2025

$$\begin{aligned}
 P_{2025} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^3 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^3 \\
 &= 1.005,13 \approx 1.006 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

d. Kebutuhan parkir tahun 2026

$$\begin{aligned}
 P_{2026} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^4 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^4 \\
 &= 1.053,88 \approx 1.054 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

e. Kebutuhan parkir tahun 2027

$$\begin{aligned}
 P_{2027} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^5 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^5 \\
 &= 1.104,99 \approx 1.105 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

f. Kebutuhan parkir tahun 2028

$$\begin{aligned}
 P_{2028} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^6 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^6 \\
 &= 1.158,58 \approx 1.159 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

g. Kebutuhan parkir tahun 2029

$$\begin{aligned}
 P_{2029} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^7 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^7 \\
 &= 1.214,77 \approx 1.215 \text{ kendaraan (overcapacity)}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa kebutuhan parkir motor akan mencapai *overcapacity* pada tahun 2029. Hal ini dikarenakan pada tahun 2029 prediksi kebutuhan parkir motor mencapai 1.215 kendaraan, sedangkan kapasitas parkir motor saat ini pada Cirebon *Super Block* sebesar 1.188 SRP. Presentase rata – rata pertumbuhan volume parkir motor per tahun pada Cirebon *Super Block* sebesar 4,85% pada tahun 2017 sampai tahun 2019. Sehingga pada tahun 2027 prediksi kebutuhan parkir motor telah mencapai *overcapacity*.

5.5.2 Analisis Prediksi Kebutuhan Parkir Mobil

1. Pertumbuhan parkir mobil Cirebon *Super Block* tahun 2017-2019

Jumlah parkir kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* dapat dilihat pada Tabel 5.41 sbagai berikut.

Tabel 5.41 Rata-rata Volume Kendaraan Mobil Cirebon *Super Block* Tahun 2017-2019

Tahun	Rata - Rata Kendaraan Per Hari
2017	1.488
2018	1.552
2019	1.620

Dari Tabel 5.37 di atas dapat dilihat bahwa pada tahun 2017 rata-rata parkir kendaraan mobil sebesar 1.488 kendaraan, lalu pada tahun 2018 meningkat sebanyak 64 kendaraan atau sebesar 4,30% menjadi 1.552 kendaraan, sedangkan pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebanyak 67 kendaraan atau meningkat sebesar 4,38% dari tahun sebelumnya menjadi sebanyak 1.619 kendaraan. Sehingga berdasarkan nilai presentase pertumbuhan kendaraan tiap tahun yang telah didapat sebelumnya, dibuat rata-rata pertumbuhan kendaraan mobil pada Cirebon *Super Block* menjadi 4,33%.

2. Prediksi *overcapacity* parkir mobil

Akumulasi parkir puncak	= 428 kendaraan
Volume parkir puncak	= 1.728 kendaraan
Pertumbuhan parkir mobil tahun 2017 – 2018	= 4,33%

a. Kebutuhan parkir tahun 2023

$$\begin{aligned}P_{2023} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\&= 428 \times (1 + r)^1 \\&= 428 \times (1 + 4,33\%)^1 \\&= 446,53 \approx 447 \text{ kendaraan}\end{aligned}$$

b. Kebutuhan parkir tahun 2024

$$\begin{aligned}P_{2024} &= P_{2023} \times (1 + r)^t \\&= 428 \times (1 + r)^2 \\&= 428 \times (1 + 4,33\%)^2 \\&= 465,87 \approx 466 \text{ kendaraan}\end{aligned}$$

c. Kebutuhan parkir tahun 2025

$$\begin{aligned}P_{2025} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\&= 428 \times (1 + r)^3 \\&= 428 \times (1 + 4,33\%)^3 \\&= 486,04 \approx 487 \text{ kendaraan}\end{aligned}$$

d. Kebutuhan parkir tahun 2026

$$\begin{aligned}P_{2026} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\&= 428 \times (1 + r)^4 \\&= 428 \times (1 + 4,33\%)^4 \\&= 507,08 \approx 508 \text{ kendaraan}\end{aligned}$$

e. Kebutuhan parkir tahun 2027

$$\begin{aligned}P_{2027} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\&= 428 \times (1 + r)^5 \\&= 428 \times (1 + 4,33\%)^5 \\&= 529,04 \approx 530 \text{ kendaraan}\end{aligned}$$

f. Kebutuhan parkir tahun 2028

$$\begin{aligned}
 P_{2028} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^6 \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^6 \\
 &= 551,95 \approx 552 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

g. Kebutuhan parkir tahun 2029

$$\begin{aligned}
 P_{2029} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^7 \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^7 \\
 &= 575,85 \approx 576 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

h. Kebutuhan parkir tahun 2030

$$\begin{aligned}
 P_{2030} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^8 \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^8 \\
 &= 600,78 \approx 601 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

i. Kebutuhan parkir tahun 2031

$$\begin{aligned}
 P_{2031} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^9 \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^9 \\
 &= 626,80 \approx 627 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

j. Kebutuhan parkir tahun 2032

$$\begin{aligned}
 P_{2032} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{10} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{10} \\
 &= 653,94 \approx 654 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

k. Kebutuhan parkir tahun 2033

$$\begin{aligned}
 P_{2033} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{11} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{11} \\
 &= 682,25 \approx 683 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

l. Kebutuhan parkir tahun 2034

$$\begin{aligned}
 P_{2034} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{12} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{12} \\
 &= 711,79 \approx 712 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

m. Kebutuhan parkir tahun 2035

$$\begin{aligned}
 P_{2035} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{13} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{13} \\
 &= 742,61 \approx 743 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

n. Kebutuhan parkir tahun 2036

$$\begin{aligned}
 P_{2036} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{14} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{14} \\
 &= 774,77 \approx 775 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

o. Kebutuhan parkir tahun 2037

$$\begin{aligned}
 P_{2037} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{15} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{15} \\
 &= 808,32 \approx 809 \text{ kendaraan (overcapacity)}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa kebutuhan parkir mobil akan mencapai *overcapacity* pada tahun 2037. Hal ini dikarenakan pada tahun 2037 prediksi kebutuhan parkir mobil mencapai 809 kendaraan, sedangkan kapasitas parkir mobil yang ada saat ini pada Cirebon *Super Block* sebesar 807 SRP. Presentase rata – rata pertumbuhan volume parkir mobil per tahun pada Cirebon *Super Block* sebesar 4,33% pada tahun 2017 sampai tahun 2019. Sehingga pada tahun 2037 prediksi kebutuhan parkir mobil telah mencapai *overcapacity*.

5.5.3 Penataan Ulang Perparkiran

Alternatif perbaikan perparkiran merupakan suatu langkah pemecahan masalah yang diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah perparkiran yang ada pada lokasi penelitian. Alternatif perbaikan yang direncanakan berdasarkan permasalahan parkir yang ada pada tempat parkir Cirebon *Super Block* yaitu perencanaan penataan ulang parkir. Perencanaan penataan ulang parkir direncanakan karena pada ruang parkir motor prediksi *overcapacity* terjadi pada tahun 2027, sedangkan pada ruang parkir mobil prediksi *overcapacity* terjadi pada tahun 2037.

Alternatif penataan ulang perparkiran direncanakan dilakukan ketika ruang parkir motor mengalami *overcapacity*, yaitu pada tahun 2029, dengan cara mencari kapan ruang parkir mobil dan motor mencapai *overcapacity* pada tahun yang sama dengan merubah sebagian tempat parkir mobil menjadi tempat parkir motor, dengan cara tersebut didapat jumlah ruang parkir mobil yang harus dikurangi dan jumlah tersebut digantikan dengan ruang parkir motor untuk mencapai *overcapacity* pada tahun yang sama, dengan begitu maka tempat parkir motor masih dapat menampung kendaraan untuk beberapa tahun mendatang tanpa perlu membangun ruang parkir baru. Alternatif perbaikan dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut.

1. Analisis waktu ruang parkir *overcapacity* secara bersamaan

Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mencari waktu kapan ruang parkir mobil dan motor mencapai *overcapacity* dengan mengubah ruang parkir mobil menjadi ruang parkir motor sehingga kedua ruang parkir tersebut dapat mencapai *overcapacity* pada waktu yang sama. Konversi SRP mobil menjadi SRP motor dilakukan dengan asumsi 1 SRP mobil sama dengan 8 SRP motor dengan ukuran 1 SRP mobil 2,5m x 5m dan 1 SRP motor 0,7m x 2m, dengan begitu 1 SRP mobil memiliki luasan 12,5m² dan 1 SRP motor memiliki luasan 1,4m². Berdasarkan luasan tersebut didapat perbandingan luasan parkir mobil dan motor adalah 1:8,9, lalu dibulatkan kebawah menjadi 1:8.

a. Kebutuhan parkir pada tahun 2030

1) Kebutuhan parkir mobil pada tahun 2030

$$\begin{aligned}
 P_{2030} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^8 \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^8 \\
 &= 600,78 \approx 601 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2030 sebesar 206 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 1.648 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 2.836 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor pada tahun 2030

$$\begin{aligned}
 P_{2030} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^8 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^8 \\
 &= 1.273,69 \approx 1.274 \text{ kendaraan (belum } \textit{overcapacity})
 \end{aligned}$$

b. Kebutuhan parkir pada tahun 2031

1) Kebutuhan parkir mobil pada tahun 2031

$$\begin{aligned}
 P_{2031} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^9 \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^9 \\
 &= 626,80 \approx 627 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2031 sebesar 180 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 1.440 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 2.628 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor pada tahun 2031

$$\begin{aligned}
 P_{2031} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^9 \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^9 \\
 &= 1.335,46 \approx 1.336 \text{ kendaraan (belum } \textit{overcapacity})
 \end{aligned}$$

c. Kebutuhan parkir pada tahun 2032

1) Kebutuhan parkir mobil pada tahun 2032

$$\begin{aligned}
 P_{2032} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{10} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{10} \\
 &= 653,94 \approx 654 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2032 sebesar 153 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 1.224 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 2.412 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor pada tahun 2032

$$\begin{aligned}
 P_{2032} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^{10} \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^{10} \\
 &= 1.400,23 \approx 1.401 \text{ kendaraan (belum } \textit{overcapacity})
 \end{aligned}$$

d. Kebutuhan parkir pada tahun 2033

1) Kebutuhan parkir mobil pada tahun 2033

$$\begin{aligned}
 P_{2033} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{11} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{11} \\
 &= 682,25 \approx 683 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2033 sebesar 124 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 992 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 2.180 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor pada tahun 2033

$$\begin{aligned}
 P_{2033} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^{11} \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^{11} \\
 &= 1.468,15 \approx 1.469 \text{ kendaraan (belum } \textit{overcapacity})
 \end{aligned}$$

e. Kebutuhan parkir pada tahun 2034

1) Kebutuhan parkir mobil pada tahun 2034

$$\begin{aligned}
 P_{2034} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{12} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{12} \\
 &= 711,79 \approx 712 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2034 sebesar 95 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 760 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 1.948 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor pada tahun 2034

$$\begin{aligned}
 P_{2034} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^{12} \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^{12} \\
 &= 1.539,35 \approx 1.540 \text{ kendaraan (belum } \textit{overcapacity})
 \end{aligned}$$

f. Kebutuhan parkir pada tahun 2035

1) Kebutuhan parkir mobil pada tahun 2035

$$\begin{aligned}
 P_{2035} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{13} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{13} \\
 &= 742,61 \approx 743 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2035 sebesar 64 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 512 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 1.700 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor pada tahun 2035

$$\begin{aligned}
 P_{2035} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^{13} \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^{13} \\
 &= 1.614,01 \approx 1.615 \text{ kendaraan (} \textit{overcapacity})
 \end{aligned}$$

g. Kebutuhan parkir pada tahun 2036

1) Kebutuhan parkir mobil tahun 2036

$$\begin{aligned}
 P_{2035} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 428 \times (1 + r)^{14} \\
 &= 428 \times (1 + 4,33\%)^{14} \\
 &= 774,77 \approx 775 \text{ kendaraan}
 \end{aligned}$$

Kapasitas parkir mobil sebesar 807 SRP, maka sisa ruang parkir pada tahun 2036 sebesar 32 SRP mobil, dikonversikan menjadi SRP motor menjadi 256 SRP motor, total kapasitas parkir motor menjadi 1.444 SRP.

2) Kebutuhan parkir motor tahun 2036

$$\begin{aligned}
 P_{2035} &= P_{2022} \times (1 + r)^t \\
 &= 872 \times (1 + r)^{14} \\
 &= 872 \times (1 + 4,85\%)^{14} \\
 &= 1.692,29 \approx 1.693 \text{ kendaraan (overcapacity)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas didapat bahwa pada tahun 2036 tempat parkir mobil dan motor mengalami *overcapacity* secara bersamaan dengan kapasitas parkir mobil yang semula sebanyak 807 SRP berkurang menjadi 775 SRP mobil dan kapasitas motor bertambah 32 SRP mobil atau dikonversikan menjadi 256 SRP motor, maka kapasitas parkir motor semula sebanyak 1.188 SRP menjadi 1.444 SRP motor

2. Penataan ulang ruang parkir mobil menjadi ruang parkir motor pada tahun 2029

Penataan ulang ruang parkir mobil menjadi ruang parkir motor dapat dilakukan ketika telah didapat kapan ruang parkir mobil dan motor akan mencapai *overcapacity* pada kondisi eksisting, berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat bahwa ruang parkir mobil akan mencapai *overcapacity* pada tahun 2037 dan ruang parkir motor akan mencapai *overcapacity* pada

tahun 2029. Ruang parkir motor akan mencapai *overcapacity* lebih dahulu, yaitu pada tahun 2029, maka pada tahun 2029 dilakukan perhitungan untuk mencari kapan ruang parkir mobil dan motor akan mencapai *overcapacity* pada tahun yang sama dengan cara merubah sebagian ruang parkir mobil menjadi ruang parkir motor, dari perhitungan sebelumnya telah didapat bahwa diperlukan sebanyak 32 SRP mobil untuk diubah menjadi ruang parkir motor agar kedua ruang parkir dapat mencapai *overcapacity* pada tahun yang sama, yaitu pada tahun 2036.

Direncanakan ruang parkir mobil pada bagian Selatan Cirebon *Super Block* akan digunakan untuk ruang parkir motor sementara, pada lokasi tersebut dapat menampung sebanyak 176 kendaraan mobil, maka menurut perhitungan konversi dengan asumsi 1 SRP mobil sama dengan 8 SRP motor, maka pada lokasi tersebut dapat menampung sebanyak 1.408 kendaraan motor. Maka dengan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, hanya dibutuhkan 32 SRP mobil untuk diubah menjadi 256 SRP motor, dengan begitu maka sebagian ruang parkir mobil pada bagian Selatan Cirebon *Super Block* akan diubah menjadi ruang parkir motor sebanyak 256 SRP motor dan kapasitas parkir mobil tersisa pada ruang parkir Selatan Cirebon *Super Block* sebanyak 144 SRP mobil.

Lebar jalur gang mobil tidak dilakukan konversi menjadi lebar jalur gang motor, sehingga sisa luasan lebar jalur gang mobil langsung digunakan untuk menambah ruang parkir motor sebanyak 10 SRP dan tempat pejalan kaki sekaligus batas antara ruang parkir mobil dan motor, dengan begitu maka ruang parkir motor pada bagian Selatan Cirebon *Super Block* menjadi 266 SRP. Maka jumlah total keseluruhan ruang parkir pada Cirebon *Super Block* menjadi 775 SRP mobil dan 1.454 SRP motor.

Penataan ulang ruang parkir tersebut menurut perhitungan yang telah didapat sebelumnya akan mencapai *overcapacity* pada tahun 2036, sehingga pada tahun 2036 diperlukan penelitian ulang untuk menambah kapasitas parkir dengan membangun ruang parkir tambahan pada Cirebon *Super Block*. Denah untuk penataan ulang tempat parkir mobil menjadi tempat parkir

motor pada bagian Selatan Cirebon *Super Block* pada tahun 2029 dapat dilihat pada Lampiran 5.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama tiga hari yaitu pada Hari Sabtu, Minggu, dan Senin di Cirebon *Super Block*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Karakteristik parkir motor terburuk terdapat pada Hari Sabtu karena memiliki nilai indeks parkir terbesar mencapai 73,401%. Akumulasi parkir puncaknya sebesar 872 kendaraan/jam, volume parkirnya sebesar 2.418 kendaraan, *turnover* maksimalnya sebesar 2,035 kend/SRP, durasi rata-rata parkir sebesar 1,77 jam, dan kapasitas parkir dinamisnya sebesar 8.054,24 SRP. Kapasitas parkir motor Cirebon *Super Block* saat ini masih mencukupi karena nilai indeks parkirnya masih berada di bawah 100% namun sudah cukup penuh. Karakteristik parkir mobil terburuk terdapat pada Hari Minggu karena memiliki nilai indeks parkir terbesar mencapai 53,036%. Akumulasi parkir puncaknya sebesar 428 kendaraan/jam, volume parkirnya sebesar 1.728 kendaraan, *turnover* maksimalnya sebesar 2,141 kend/SRP, durasi rata-rata parkir sebesar 1,438 jam, dan kapasitas parkir dinamisnya sebesar 6.734,35 SRP. Kapasitas parkir mobil Cirebon *Super Block* saat ini masih mencukupi karena nilai indeks parkirnya masih jauh berada di bawah 100%.
2. Ruang parkir motor Cirebon *Super Block* akan mencapai *overcapacity* 7 tahun mendatang (tahun 2029) dengan kebutuhan parkir motor mencapai 1.215 kendaraan. Ruang parkir mobil Cirebon *Super Block* akan mencapai *overcapacity* 15 tahun mendatang (tahun 2037) dengan kebutuhan parkir mobil mencapai 809 kendaraan.
3. Alternatif parkir dilakukan dengan cara membuat penataan ulang parkir pada ruang parkir mobil bagian Selatan Cirebon *Super Block* pada tahun 2029 ketika ruang parkir motor Cirebon *Super Block* pada kondisi eksisting mengalami *overcapacity*. Penataan ulang parkir dilakukan dengan merubah

32 SRP mobil menjadi 256 SRP motor, sehingga tersisa sebanyak 144 SRP mobil pada ruang parkir mobil bagian Selatan Cirebon *Super Block*.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian di atas, penulis mencoba memberikan beberapa saran. Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Diperlukan adanya penataan ulang parkir dengan merubah sebagian ruang parkir mobil menjadi ruang parkir motor dengan pertimbangan kondisi ruang parkir mobil saat ini masih membutuhkan 15 tahun mendatang (tahun 2037) untuk mencapai *overcapacity*, sedangkan untuk ruang parkir motor hanya membutuhkan 5 tahun mendatang (tahun 2027) untuk mencapai *overcapacity*.
2. Perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan waktu penuh selama waktu operasional Cirebon *Super Block* untuk mendapatkan hasil perhitungan yang lebih teliti.
3. Perlu penelitian lebih lanjut dengan memperhitungkan panjang antrian kendaraan masuk dan keluar agar tidak terjadi penumpukan kendaraan pada pintu masuk parkir maupun pintu keluar parkir.

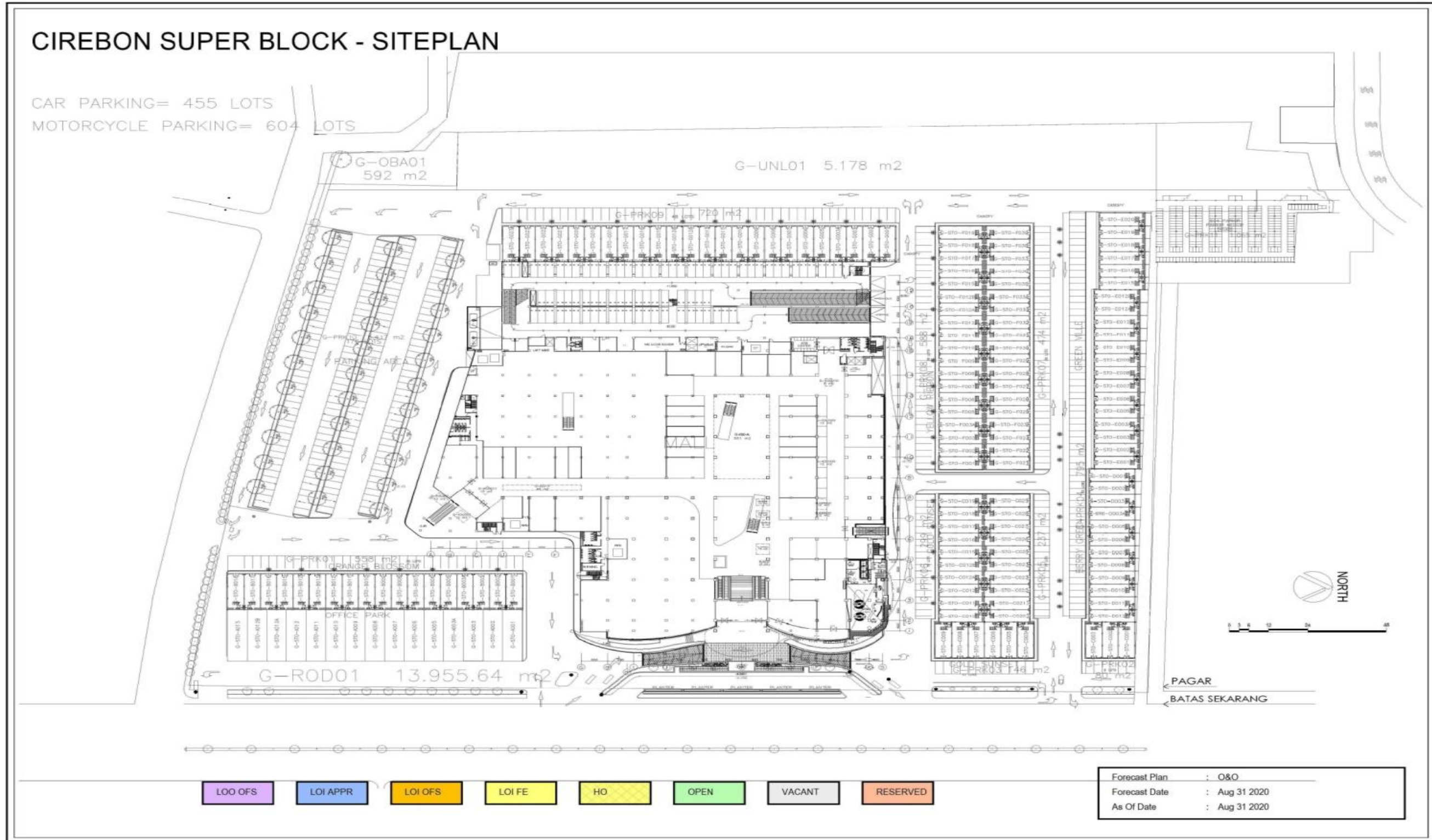
DAFTAR PUSTAKA

- Agustapraja, H. R., dan Muzakin, A. (2021). Analisis Kebutuhan Parkir di Pasar Tradisional Babat, Lamongan, Jawa Timur. *Portal*, 70-77.
- Amanda, F. D., Masril, & Dewi, S. (2021). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi. *Ensiklopedia Research and Community Service*, 12-19.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota (Jiwa), 2018-2020*. Diakses pada Februari Selasa, 2022, dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat: <https://jabar.bps.go.id/indicator/12/133/1/jumlah-penduduk-menurut-kabupaten-kota.html>
- Darma, R., Putra, S., dan Herianto, D. (2019). Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir Di Pasar Tugu Bandar Lampung. *JRSDD*, 183-192.
- Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kota Cirebon. (2020, Februari Selasa). *Jumlah Kendaraan Bermotor di Kota Cirebon*. Diakses pada Februari Selasa, 2022, dari Cirebon Satu Data: <https://data.cirebonkota.go.id/dataset/cc017518-2daa-54ab-b65f-4b262cc1d390/dokumen/e076163b-1f6f-50f9-8ad8-93ea57b725c7>
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- Fajar, A. I., dan Nugraheni, F. (2018). Analisis Evaluasi Tingkat Keutuhan Lahan Parkir Roda Empat di Lingkungan Kampus Universitas Islam Indonesia (UII).
- Hoobs, F. (1979). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Jakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Nugraha, A., Putra, S., dan Herianto, D. (2019). Evaluasi Kebutuhan Dan Kinerja Pelayanan Parkir Dan Sistem Antrian Pada Pusat Perbelanjaan Di Bandar Lampung (Studi Kasus: Areal Parkir Transmart Carrefour Bandar Lampung) . *JRSDD*, 439-450.

- Putri, D. A., Suthanaya, P. A., dan Ariawan, I. M. (2017). Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai-Bali. *Jurnal Spektran*, 155-162.
- Rahayu, T. (2017). Analisis Kebutuhan Parkir B Bandar Udara Internasional Kualanamu (Studi Kasus Kendaraan Roda Empat). *JURNAL EDUCATION BUILDING*, 73-78.
- Risdiyanto. (2014). *Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Leutikaprio.
- Wahyudin. (2020). Analisis Kebutuuhan Lahan Parkir Universitas Muhammadiyah Sukabumi. *Jurnal Student Teknik Sipil*, 40-47.
- Winayati, Lubis, F., dan Haris, V. T. (2019). Analisis Kebutuhan Areal Parkir Gedung Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning. *SIKLUS*, 39-51.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah Cirebon Super Block



Lampiran 2 Data Parkir Tahun 2017 – 2019 Cirebon Super Block

1. Parkir Kendaraan Mobil

Tahun	Rata - Rata Kendaraan Per Hari
2017	1.488
2018	1.552
2019	1.620

2. Parkir Kendaraan Motor

Tahun	Rata - Rata Kendaraan Per Hari
2017	2.135
2018	2.232
2019	2.347

Lampiran 3 Formulir Pencatatan Parkir Motor

1. Contoh pencatatan Parkir Kendaraan Motor hari Sabtu

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (jam)	No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (jam)
1	17:31	17:42	0.183	37	18:14	18:24	0.167
2	14:00	15:03	1.050	38	17:59	19:06	1.117
3	14:00	15:04	1.067	39	19:07	21:00	1.883
4	14:00	15:03	1.050	40	14:00	15:00	1.000
5	14:36	16:10	1.567	41	17:36	20:00	2.400
6	18:30	21:00	2.500	42	19:05	21:00	1.917
7	18:31	21:00	2.483	43	19:26	21:00	1.567
8	19:49	21:00	1.183	44	19:24	21:00	1.600
9	19:49	21:00	1.183	45	19:23	21:00	1.617
10	16:17	17:00	0.717	46	17:17	20:00	2.717
11	18:31	21:00	2.483	47	19:30	21:00	1.500
12	14:09	14:33	0.400	48	15:01	16:00	0.983
13	14:54	16:10	1.267	49	14:00	15:55	1.917
14	18:31	21:00	2.483	50	19:31	21:00	1.483
15	19:14	21:00	1.767	51	19:33	21:00	1.450
16	18:31	21:00	2.483	52	19:46	21:00	1.233
17	14:00	15:12	1.200	53	17:41	20:00	2.317
18	14:00	19:31	5.517	54	19:23	21:00	1.617
19	17:41	20:00	2.317	55	19:56	21:00	1.067
20	15:18	16:01	0.717	56	18:32	21:00	2.467
21	17:34	20:00	2.433	57	15:37	15:53	0.267
22	19:41	21:00	1.317	58	14:00	16:00	2.000
23	19:26	21:00	1.567	59	18:32	21:00	2.467
24	19:50	21:00	1.167	60	14:51	15:51	1.000
25	19:51	21:00	1.150	61	19:26	21:00	1.567
26	17:06	19:58	2.867	62	14:00	15:52	1.867
27	19:11	21:00	1.817	63	18:32	21:00	2.467
28	14:00	15:18	1.300	64	14:00	15:30	1.500
29	14:49	18:18	3.483	65	19:38	21:00	1.367
30	19:38	21:00	1.367	66	16:59	18:21	1.367
31	19:38	21:00	1.367	67	18:44	21:00	2.267
32	16:20	18:21	2.017	68	14:22	14:49	0.450
33	17:02	18:22	1.333	69	14:00	16:24	2.400
34	16:54	18:22	1.467	70	14:00	14:14	0.233
35	17:30	18:23	0.883	71	14:37	16:22	1.750
36	17:19	18:23	1.067	72	18:32	21:00	2.467

2. Contoh Pencatatan Parkir Kendaraan Motor hari Minggu

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)	No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
1	16:28	18:03	1.583	39	14:00	14:08	0.133
2	16:10	18:03	1.883	40	14:00	14:09	0.150
3	16:13	18:04	1.850	41	14:00	14:09	0.150
4	17:35	18:04	0.483	42	14:00	14:09	0.150
5	17:51	21:00	3.150	43	14:00	14:09	0.150
6	14:00	15:48	1.800	44	14:00	15:02	1.033
7	14:07	14:32	0.417	45	14:00	15:02	1.033
8	15:01	16:09	1.133	46	14:00	15:02	1.033
9	16:12	21:00	4.800	47	14:00	14:59	0.983
10	14:00	15:11	1.183	48	14:19	15:00	0.683
11	14:00	14:10	0.167	49	14:00	14:37	0.617
12	14:00	14:10	0.167	50	14:00	14:37	0.617
13	15:07	15:39	0.533	51	14:00	16:29	2.483
14	14:18	15:40	1.367	52	14:00	14:07	0.117
15	14:00	15:40	1.667	53	15:19	16:04	0.750
16	14:25	15:41	1.267	54	14:00	15:05	1.083
17	14:00	15:41	1.683	55	14:29	15:05	0.600
18	14:00	14:55	0.917	56	14:00	15:05	1.083
19	14:00	14:55	0.917	57	14:00	14:23	0.383
20	14:00	14:14	0.233	58	14:00	14:23	0.383
21	14:00	14:43	0.717	59	14:00	14:45	0.750
22	20:00	21:00	1.000	60	14:00	14:45	0.750
23	14:00	14:22	0.367	61	14:15	15:31	1.267
24	14:00	14:14	0.233	62	17:03	18:18	1.250
25	14:00	14:14	0.233	63	14:00	17:56	3.933
26	14:00	14:20	0.333	64	19:36	21:00	1.400
27	14:00	14:20	0.333	65	15:44	17:52	2.133
28	14:00	14:20	0.333	66	19:19	21:00	1.683
29	14:00	14:21	0.350	67	16:40	21:00	4.333
30	14:00	14:21	0.350	68	14:00	17:51	3.850
31	14:00	14:21	0.350	69	15:33	17:51	2.300
32	14:00	14:27	0.450	70	14:32	17:50	3.300
33	14:00	14:27	0.450	71	17:17	21:00	3.717
34	14:00	14:27	0.450	72	14:00	17:50	3.833
35	14:00	14:27	0.450	73	16:53	18:56	2.050
36	14:00	14:28	0.467	74	14:00	17:49	3.817
37	14:00	14:28	0.467	75	17:16	21:00	3.733
38	14:00	14:28	0.467	76	14:00	17:55	3.917

3. Contoh Pencatatan Parkir Kendaraan Motor hari Senin

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)	No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
1	16:01	16:39	0.633	39	17:21	19:26	2.083
2	14:00	15:03	1.050	40	17:21	19:26	2.083
3	14:00	15:03	1.050	41	19:12	19:27	0.250
4	14:27	14:32	0.083	42	16:39	19:27	2.800
5	15:46	16:27	0.683	43	18:29	19:26	0.950
6	15:25	16:27	1.033	44	19:05	19:28	0.383
7	15:52	16:27	0.583	45	18:44	19:29	0.750
8	15:13	16:28	1.250	46	17:33	19:29	1.933
9	14:58	16:28	1.500	47	15:07	16:26	1.317
10	14:00	16:28	2.467	48	17:05	18:37	1.533
11	16:01	16:29	0.467	49	18:09	18:37	0.467
12	14:00	16:29	2.483	50	18:07	18:37	0.500
13	15:47	16:29	0.700	51	16:24	18:38	2.233
14	14:13	16:30	2.283	52	17:34	18:39	1.083
15	16:26	16:30	0.067	53	16:01	18:39	2.633
16	14:17	16:31	2.233	54	16:09	18:39	2.500
17	15:41	16:31	0.833	55	17:59	18:40	0.683
18	15:24	16:38	1.233	56	17:30	18:40	1.167
19	15:46	16:39	0.883	57	17:40	18:40	1.000
20	14:31	16:40	2.150	58	18:04	18:40	0.600
21	14:31	16:40	2.150	59	17:38	18:40	1.033
22	14:27	16:41	2.233	60	18:13	18:41	0.467
23	16:12	16:42	0.500	61	18:34	18:42	0.133
24	16:01	16:42	0.683	62	17:36	18:42	1.100
25	14:00	14:56	0.933	63	17:38	18:42	1.067
26	14:40	15:23	0.717	64	16:05	18:28	2.383
27	14:02	15:23	1.350	65	16:01	18:28	2.450
28	15:13	15:23	0.167	66	18:11	18:29	0.300
29	15:07	15:24	0.283	67	17:47	18:29	0.700
30	14:00	15:24	1.400	68	15:34	18:30	2.933
31	14:00	15:24	1.400	69	17:28	18:30	1.033
32	14:37	15:25	0.800	70	18:13	18:31	0.300
33	14:54	15:25	0.517	71	18:03	18:31	0.467
34	15:12	17:16	2.067	72	18:01	18:18	0.283
35	18:17	19:25	1.133	73	18:11	18:19	0.133
36	19:20	19:25	0.083	74	18:13	18:19	0.100
37	17:53	19:25	1.533	75	16:20	18:19	1.983
38	16:59	19:26	2.450	76	15:00	18:19	3.317

Lampiran 4 Formulir Pencatatan Parkir Mobil

1. Contoh Pencatatan Parkir Kendaraan Mobil hari Sabtu

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
1	18:33	21:00	2.450
2	19:50	21:00	1.167
3	18:47	21:00	2.217
4	17:58	18:06	0.133
5	19:16	21:00	1.733
6	19:31	21:00	1.483
7	19:20	21:00	1.667
8	19:19	21:00	1.683
9	18:32	21:00	2.467
10	14:10	15:24	1.233
11	14:00	17:27	3.450
12	18:34	21:00	2.433
13	17:27	21:00	3.550
14	15:26	17:20	1.900
15	14:00	14:35	0.583
16	17:35	19:15	1.667
17	18:38	21:00	2.367
18	18:11	19:15	1.067
19	18:24	19:14	0.833
20	16:18	19:17	2.983
21	17:53	19:21	1.467
22	18:48	19:24	0.600
23	19:22	19:36	0.233
24	17:25	19:13	1.800
25	17:59	19:36	1.617
26	18:16	19:20	1.067
27	17:57	19:12	1.250
28	14:00	19:11	5.183
29	16:26	19:25	2.983
30	17:36	19:24	1.800
31	16:28	19:17	2.817
32	15:11	19:10	3.983
33	16:42	19:16	2.567
34	19:16	19:28	0.200
35	16:19	19:09	2.833
36	16:41	19:20	2.650

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
37	17:29	19:19	1.833
38	17:29	19:18	1.817
39	17:43	19:13	1.500
40	17:37	19:20	1.717
41	15:58	19:10	3.200
42	18:55	19:36	0.683
43	17:23	19:26	2.050
44	19:28	19:37	0.150
45	14:09	14:20	0.183
46	14:00	15:24	1.400
47	19:55	21:00	1.083
48	14:00	14:09	0.150
49	14:00	14:19	0.317
50	14:00	14:19	0.317
51	15:34	17:32	1.967
52	19:26	21:00	1.567
53	17:14	21:00	3.767
54	19:16	21:00	1.733
55	18:14	21:00	2.767
56	18:38	19:17	0.650
57	17:34	19:23	1.817
58	19:00	19:03	0.050
59	18:20	20:00	1.667
60	14:06	14:48	0.700
61	19:04	21:00	1.933
62	14:00	14:18	0.300
63	14:00	14:28	0.467
64	18:50	21:00	2.167
65	14:00	15:14	1.233
66	14:00	14:58	0.967
67	18:33	21:00	2.450
68	17:13	18:26	1.217
69	17:02	18:27	1.417
70	18:43	21:00	2.283
71	18:34	21:00	2.433
72	19:27	21:00	1.550

2. Contoh Pencatatan Parkir Kendaraan Mobil hari Minggu

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
1	17:26	18:33	1.117
2	19:50	21:00	1.167
3	19:46	21:00	1.233
4	19:15	21:00	1.750
5	14:27	16:06	1.650
6	18:05	21:00	2.917
7	16:49	17:49	1.000
8	15:23	16:42	1.317
9	18:56	21:00	2.067
10	18:26	21:00	2.567
11	18:47	21:00	2.217
12	17:19	19:00	1.683
13	17:10	17:49	0.650
14	14:07	16:26	2.317
15	17:39	19:02	1.383
16	15:14	17:08	1.900
17	16:44	17:18	0.567
18	16:39	16:41	0.033
19	14:50	16:44	1.900
20	16:58	17:00	0.033
21	16:12	17:19	1.117
22	17:02	17:19	0.283
23	18:32	21:00	2.467
24	17:28	19:02	1.567
25	19:33	21:00	1.450
26	16:24	17:09	0.750
27	18:02	18:27	0.417
28	14:00	14:39	0.650
29	14:00	14:34	0.567
30	16:39	17:17	0.633
31	19:16	21:00	1.733
32	14:00	14:55	0.917
33	16:26	17:18	0.867
34	16:13	16:47	0.567
35	14:00	14:04	0.067
36	14:11	14:57	0.767
37	17:30	19:13	1.717
38	14:00	14:22	0.367

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
39	17:56	18:27	0.517
40	19:15	19:26	0.183
41	16:52	17:28	0.600
42	16:45	17:28	0.717
43	15:10	17:29	2.317
44	14:00	14:56	0.933
45	14:05	16:25	2.333
46	14:00	14:12	0.200
47	14:00	14:45	0.750
48	15:53	16:44	0.850
49	14:04	15:04	1.000
50	16:59	17:12	0.217
51	14:00	14:48	0.800
52	15:50	17:30	1.667
53	16:03	17:17	1.233
54	14:00	14:08	0.133
55	14:00	14:48	0.800
56	14:00	14:50	0.833
57	14:00	14:14	0.233
58	14:10	15:01	0.850
59	15:08	16:40	1.533
60	14:00	14:04	0.067
61	14:00	14:03	0.050
62	16:21	16:23	0.033
63	14:41	15:57	1.267
64	15:32	16:23	0.850
65	15:12	15:26	0.233
66	14:00	15:26	1.433
67	14:00	15:27	1.450
68	15:16	15:28	0.200
69	14:11	15:28	1.283
70	14:30	14:53	0.383
71	15:18	16:55	1.617
72	16:02	16:54	0.867
73	16:10	16:56	0.767
74	14:00	14:15	0.250
75	15:05	17:30	2.417
76	17:18	17:29	0.183

3. Contoh Pencatatan Parkir Kendaraan Mobil hari Senin

No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)	No	Waktu Kendaraan Masuk	Waktu Kendaraan Keluar	Durasi (Jam)
1	14:36	14:46	0.167	39	14:57	16:02	1.083
2	17:28	18:32	1.067	40	18:26	18:34	0.133
3	18:35	19:03	0.467	41	18:55	19:29	0.567
4	18:03	19:27	1.400	42	17:14	18:25	1.183
5	16:18	19:04	2.767	43	17:35	18:25	0.833
6	14:04	14:39	0.583	44	18:20	19:16	0.933
7	18:44	20:46	2.033	45	19:31	19:39	0.133
8	14:50	15:27	0.617	46	17:51	19:57	2.100
9	19:18	19:27	0.150	47	15:11	15:14	0.050
10	17:03	18:19	1.267	48	17:16	19:17	2.017
11	17:46	18:51	1.083	49	18:33	19:30	0.950
12	15:43	17:23	1.667	50	19:00	19:31	0.517
13	14:00	14:44	0.733	51	14:07	15:42	1.583
14	14:00	14:46	0.767	52	14:00	14:09	0.150
15	14:00	14:47	0.783	53	16:12	17:23	1.183
16	14:00	14:56	0.933	54	15:26	16:36	1.167
17	16:42	18:14	1.533	55	16:08	16:36	0.467
18	18:03	18:09	0.100	56	17:13	17:17	0.067
19	17:43	18:13	0.500	57	15:49	16:20	0.517
20	16:27	16:49	0.367	58	15:17	15:28	0.183
21	19:09	19:14	0.083	59	14:00	15:12	1.200
22	18:19	19:26	1.117	60	14:35	15:13	0.633
23	16:44	18:16	1.533	61	14:00	15:13	1.217
24	17:50	18:16	0.433	62	19:34	19:39	0.083
25	14:58	16:02	1.067	63	19:01	19:40	0.650
26	14:46	16:11	1.417	64	18:15	19:43	1.467
27	14:15	16:11	1.933	65	17:58	19:40	1.700
28	16:06	16:10	0.067	66	14:01	18:43	4.700
29	15:50	16:10	0.333	67	19:40	21:00	1.333
30	14:10	15:01	0.850	68	19:56	21:00	1.067
31	17:14	18:19	1.083	69	19:39	21:00	1.350
32	14:00	14:14	0.233	70	19:19	21:00	1.683
33	14:00	14:15	0.250	71	19:26	19:33	0.117
34	14:00	14:07	0.117	72	14:43	16:03	1.333
35	18:54	19:06	0.200	73	16:47	18:33	1.767
36	14:00	14:11	0.183	74	18:38	18:43	0.083
37	18:00	19:05	1.083	75	19:20	19:24	0.067
38	15:13	16:50	1.617	76	19:05	21:00	1.917



MATA KULIAH

TUGAS AKHIR

DIKERJAKAN OLEH:

ALAVY MUHAMMAD NADIEF

NIM

18511052

JUDUL GAMBAR

DENAH PENATAAN ULANG PARKIR
BAGIAN SELATAN CIREBON SUPER
BLOCK TAHUN 2029

DOSEN PEMBIMBING

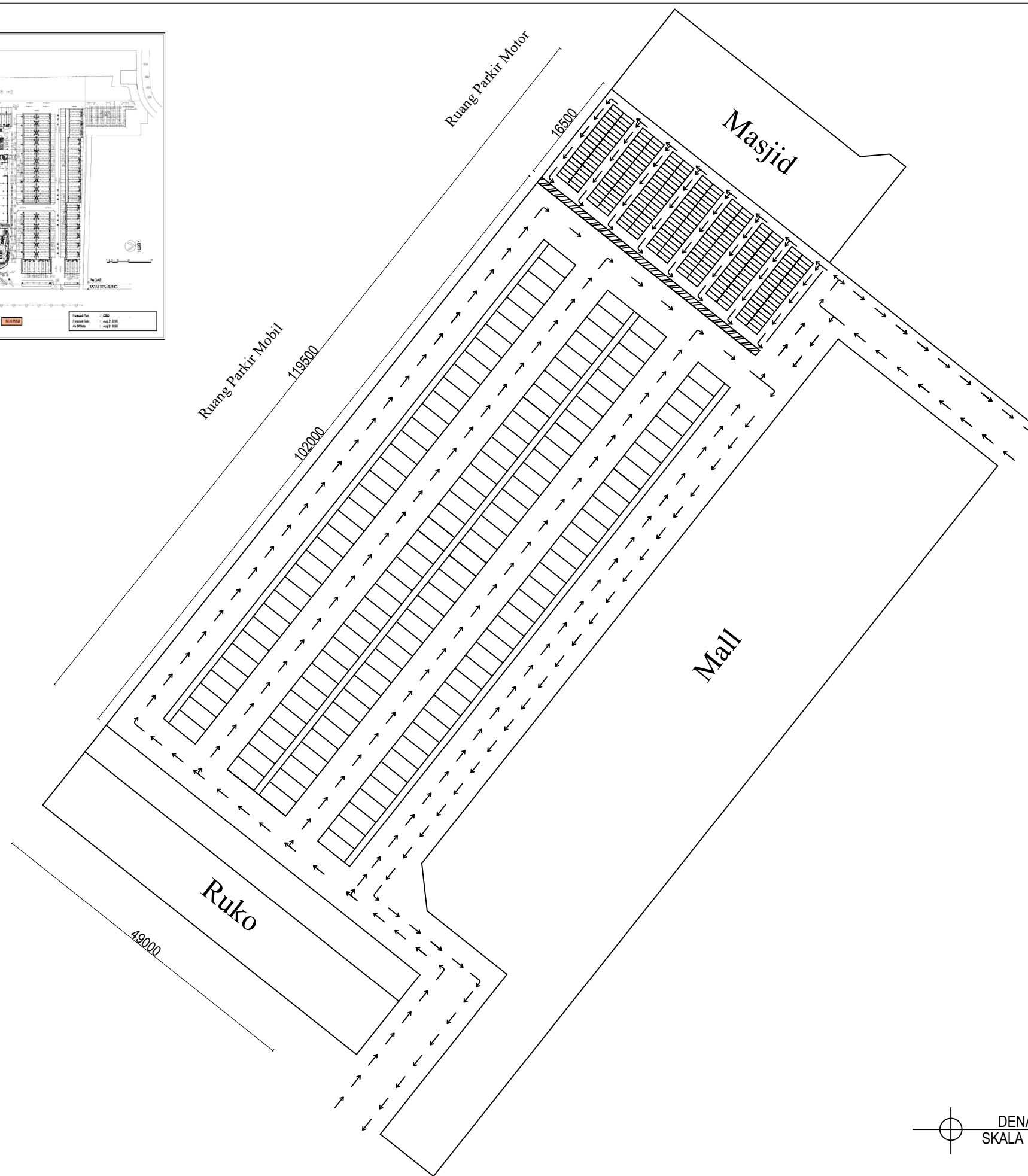
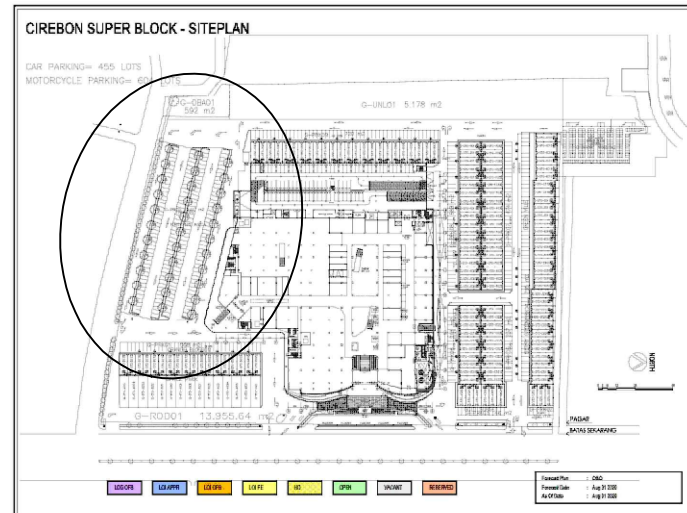
AISYAH NUR JANNAH S.T., M.Sc

NO. LEMBAR	JUMLAH LEMBAR
------------	---------------

1	1
---	---

SKALA	TANGGAL
-------	---------

1 : 500	4 JAN 2023
---------	------------



DENAH
SKALA 1:500