



**PERENCANAAN PENGATURAN PARKIR  
PADA FAKULTAS EKONOMI, FISIP,  
SASTRA, DAN UPT BAHASA  
UNIVERSITAS JEMBER**

**Skripsi**

**Oleh :**

**Brian Putra Pratama .N.**

**111910301104**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**



PERENCANAAN PENGATURAN PARKIR  
PADA FAKULTAS EKONOMI, FISIP,  
SASTRA, DAN UPT BAHASA  
UNIVERSITAS JEMBER

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh :

**Brian Putra Pratama .N.**

**NIM 111910301104**

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS JEMBER

2016

## PERSEMBAHAN

Segala puji syukur hanya kepadaMu ya Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang Engkau berikan sehingga saya bisa menjalani kehidupan dengan kebahagiaan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Akhirnya dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang dengan kerendahan hati kupersembahkan sebuah karya sederhana ini sebagai wujud terimakasih, bakti, dan cintaku pada :

1. Ayahanda Hasun, Ibunda Estining, Kakak David, adik Devara Putra yang telah mendoakan, memberikan kasih sayang dan dukungan serta pengorbanan yang teramat besar yang tak mungkin bisa dibalas dengan apapun.
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi, yang sudah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
3. Almater Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember.

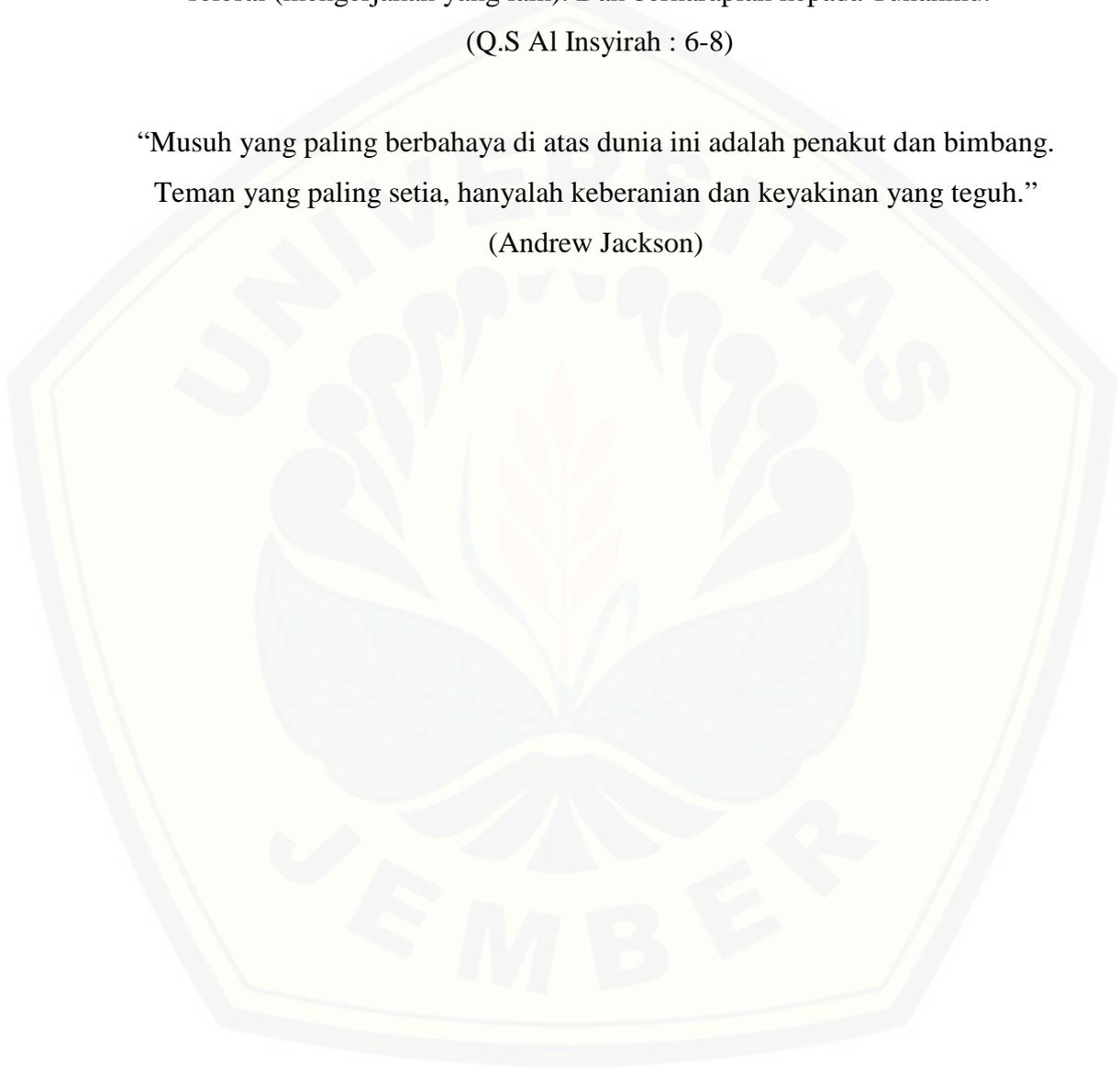
**MOTTO**

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.”

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

“Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.”

(Andrew Jackson)



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Brian Putra Pratama .N.

NIM : 111910301104

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Oktober 2016

Yang menyatakan,

Brian Putra P.N.  
NIM.111910301104

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN PENGATURAN PARKIR  
PADA FAKULTAS EKONOMI, FISIP,  
SASTRA, DAN UPT BAHASA  
UNIVERSITAS JEMBER**

Oleh

Brian Putra Pratama .N.

NIM 111910301104

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Nunung Nuring H, ST., MT

Dosen Pembimbing Anggota : Ahmad Hasanuddin, ST., MT

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “*Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember*” telah diuji dan disahkan pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 21 - 10 - 2016

Tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Anggota I,

Nunung Nuring H, S.T., M.T  
NIP. 19760217 200112 2 002

Akhmad Hasanuddin, S.T., M.T  
NIP. 19710327 199803 1 003

Anggota II,

Anggota III,

Dwi Nurtanto, S.T.,M.T  
NIP. 19731015 199802 1 001

Wiwik Y W, ST., MT  
NIP. 19700613 199802 2 001

Mengesahkan :  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Jember

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM  
NIP. 19661215 199503 2 001

## RINGKASAN

**Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember;** Brian Putra P.N, 111910301104; 2016; 74 Halaman; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Kabupaten Jember merupakan sebuah kabupaten yang hingga saat ini berusaha berkembang sepertihalnya kabupaten lain di Jawa Timur. Perkembangan yang terjadi ini pastilah memiliki kaitan yang erat dengan bidang sosial, budaya, dan pendidikan. Seiring berjalannya waktu, Kabupaten Jember memiliki perkembangan yang cukup pesat. Sekarang pun Kabupaten Jember mulai dikenal oleh masyarakat luas akan pendidikannya. Banyak universitas negeri maupun swasta yang didirikan di Kabupaten Jember. Salah satunya yaitu Universitas Negeri Jember yang banyak dikenal masyarakat dengan sebutan UNEJ.

Universitas Jember ( UNEJ ) adalah sebuah perguruan tinggi negeri yang terletak di kota Jember, Jawa Timur. UNEJ banyak diminati pelajar yang baru lulus dari bangku SMA untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sehingga jumlah mahasiswa dosen dan staf pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa ini cukup banyak, sehingga membutuhkan satuan ruang parkir (SRP) dan kebutuhan ruang parkir (KRP) yang cukup besar pula.

Kendaraan yang banyak digunakan oleh mahasiswa, dosen dan staf pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa rata-rata adalah kendaraan roda dua. Banyaknya kendaraan roda dua yang digunakan di Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa ini, maka akan menimbulkan sebuah tarikan yang cukup besar, lalu permasalahan yang timbul dari besarnya tarikan tersebut adalah kebutuhan ruang parkir ( KRP ) yang dapat menampung dan memberi kenyamanan bagi para mahasiswa, dosen dan staf di UNEJ. Hal ini sangat dipengaruhi oleh pola tata guna areal parkir yang bersangkutan. Sehingga di dalam penanganan masalah parkir harus pula diikuti dengan pengaturan mengenai

pola tata guna lahan yang disesuaikan dengan rencana detail penyediaan fasilitas parkir kendaraan, selain itu perencanaan *lay out* dan sirkulasi kendaraan juga perlu diperhatikan.

Oleh karena itu, penelitian / perencanaan ini diharapkan dapat memecahkan masalah terhadap kebutuhan ruang parkir (KRP) dan satuan ruang parkir (SRP) pada keempat fakultas tersebut, sehingga akan berdampak positif terhadap efektifnya KRP dan SRP agar dapat menampung kendaraan roda dua maupun roda empat di keempat fakultas tersebut.

***Kata kunci*** : Parkir, KRP, Universitas Jember



## SUMMARY

**Planning Settings Parking At the Faculty of Economics, Fisip, Literature, and Language Unit Jember University;** Brian Putra P.N, 111910301104; 2016; 93 pages; Department of Civil Engineering Faculty of Engineering, Jember University.

Jember is a district that until now trying to evolve as ever other districts in East Java. These developments must have a close connection with the social, cultural, and education. Over time, Jember has developed quite rapidly. Even now, Jember began to be known by the public will be educated. Many state and private universities were established in Jember. One of them is the State University of Jember widely known to the public as UNEJ.

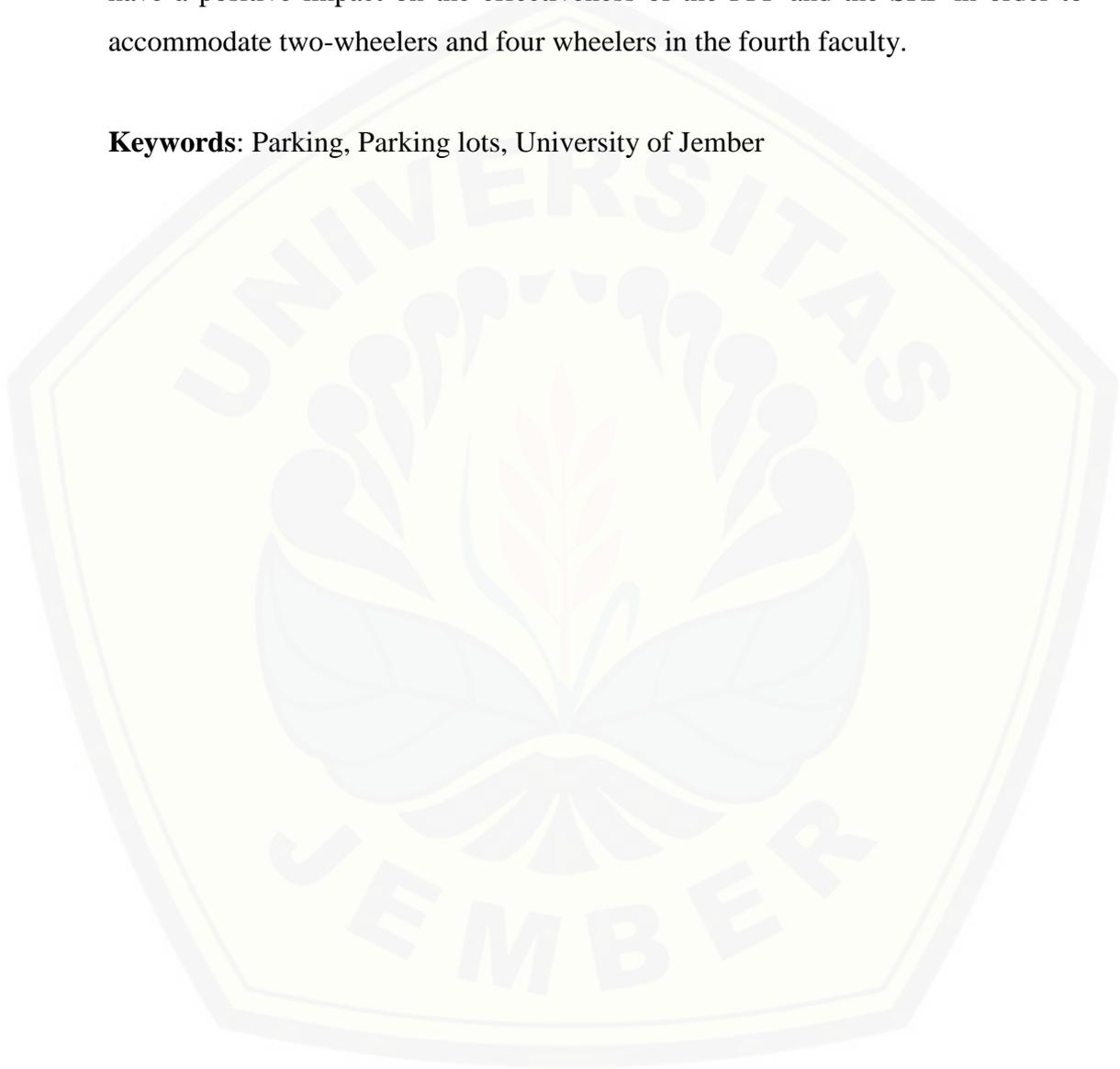
University of Jember (UNEJ) is a public university located in the town of Jember, East Java. Jember University attracted many students who have recently graduated from high school to continue education level is higher, so the number of students faculty and staff at the Faculty of Economics, Fisip, Literature, and UPT language is quite a lot, so it requires a parking space (SRP) and parking space requirements (KRP) big enough.

Vehicles are mostly used by students, faculty and staff at the Faculty of Economics, Fisip, Literature, and Language Unit on average are two-wheeled vehicles. The number of two-wheeled vehicles used in the Faculty of Economics, Fisip, Literature, and UPT This language, it will cause a pull large enough, and problems arising from the large pull of the necessity of parking spaces (KRP) that can accommodate and provide comfort for students, faculty and staff at UNEJ. It is highly influenced by the pattern of order to the parking area concerned. Hence, in handling the problem of parking must also be followed by the setting of the pattern of land use that are tailored to a detailed plan for the provision of vehicle

parking facilities, in addition to planning the lay out and the circulation of vehicles is also noteworthy.

Therefore, research / planning is expected to solve the problem of the need for parking spaces (KRP) and parking space (SRP) on all four faculties, so it will have a positive impact on the effectiveness of the PPP and the SRP in order to accommodate two-wheelers and four wheelers in the fourth faculty.

**Keywords:** Parking, Parking lots, University of Jember



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : *Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa di Universitas Jember*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari kendala-kendala yang ada, namun berkat dukungan dan arahan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember;
2. Ir. Hernu Suyoso, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember;
3. Achmad Hassanudin, ST., MT, selaku dosen pembimbing akademik;
4. Nunung Nuring H, ST., MT selaku dosen pembimbing;
5. Dwi Nurtanto, ST., MT dan Willy Kriswardhana, ST., MT selaku dosen penguji;
6. Bapak, Ibu, Kakak dan Adik yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tak terhingga;
7. Almamaterku di SDN 4 Sumbersari Lumajang, SMP N 2 Lumajang, SMA PGRI 1 Lumajang, dan Fakultas Teknik Universitas Jember. Terimakasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini.
8. Teman - teman satu perjuangan di Jurusan Teknik Sipil , Elektro dan Mesin Fakultas Teknik yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan bantuannya selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Rekan Surveiku Iqbal Ontoseno yang selalu membantu dan saling mendukung selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

10. Teman sehidup semati saya Erwin Nur Siska Rani.
11. Teman – teman Teknik Sipil 2011 yang selalu membantu dan memberi dukungan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
12. Pihak - pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan motivasi kalian dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu diperlukan masukan dari berbagai pihak untuk melengkapinya. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Jember, 21 Oktober 2016

Penulis

**DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN PEMBINGBINGAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN .....	viii
SUMMARY .....	x
PRAKATA.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
<b>BAB 1. Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
<b>BAB 2. Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>5</b>
2.1 Parkir .....	5
2.2 Jenis Parkir .....	5
2.3.1 Parkir di Badan Jalan ( <i>on street parking</i> ) .....	5
2.3.2 Parkir di Lokasi Parkir ( <i>off street parking</i> ).....	5
2.3 Karakteristik Parkir .....	11
2.4.1 Volume Parkir.....	11
2.4.2 Akumulasi Parkir .....	12
2.4.3 Pergantian Parkir.....	12
2.4.4 Satuan Ruang Parkir .....	13

2.4.5	Indeks Parkir .....	14
2.4	Model Perkiraan Kebutuhan Ruang Parkir .....	14
<b>BAB 3.</b>	<b>Metode Penelitian .....</b>	<b>15</b>
3.1	Konsep Penelitian .....	15
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	15
3.3	Pengumpulan Data .....	15
3.2.1	Data Primer .....	16
3.2.2	Data Skunder .....	18
3.4	Metode Analisis .....	18
3.5	Hasil Analisis .....	19
<b>BAB 4.</b>	<b>Analisa dan Pembahasan .....</b>	<b>21</b>
4.1	Lahan Parkir keempat Fakultas .....	21
4.2	Karakteristik Parkir .....	21
4.2.1	Volume Parkir .....	21
4.2.2	Akumulasi Parkir .....	29
4.2.3	Ruang Parkir .....	33
4.2.4	Indeks Parkir .....	37
4.3	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir .....	40
4.3.1	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Fakultas Ekonomi .....	41
4.3.2	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Fisip .....	42
4.3.3	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Fakultas Sastra .....	42
4.3.4	Analisis Kebutuhan Ruang Parkir UPT Bahasa .....	43
4.4	Perencanaan Pengaturan Parkir .....	46
4.4.1	Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fakultas Ekonomi .....	46
4.4.2	Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fisip .....	47
4.4.3	Perencanaan Pengaturan Parkir Pada Fakultas Sastra .....	47
4.4.4	Perencanaan Pengaturan Parkir Pada UPT Bahasa .....	48

BAB 5. Penutup .....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN.....	63

**DAFTAR TABEL**

2.3 Kebutuhan ruang parkir sekolah/ perguruan tinggi.....	13
3.1 Pencatatan survai parkir .....	16
4.1 Data kendaraan masuk dan keluar pada Fakultas Ekonomi.....	25
4.2 Data kendaraan masuk dan keluar pada Fisip.....	26
4.3 Data kendaraan masuk dan keluar pada Fakultas Sastra.....	27
4.4 Data kendaraan masuk dan keluar pada UPT Bahasa.....	28
4.5 Akumulasi Parkir Kendaraan Fakultas Ekonomi.....	29
4.6 Akumulasi Parkir Kendaraan Fisip.....	30
4.7 Akumulasi Parkir Kendaraan Fakultas Sastra.....	31
4.8 Akumulasi Parkir Kendaraan UPT Bahasa.....	32
4.9 Indeks parkir pada Fakultas Ekonomi.....	38
4.10 Indeks Parkir pada Fisip.....	39
4.11 Indeks Parkir pada Fakultas Sastra .....	39
4.12 Indeks Parkir pada UPT Bahasa.....	40

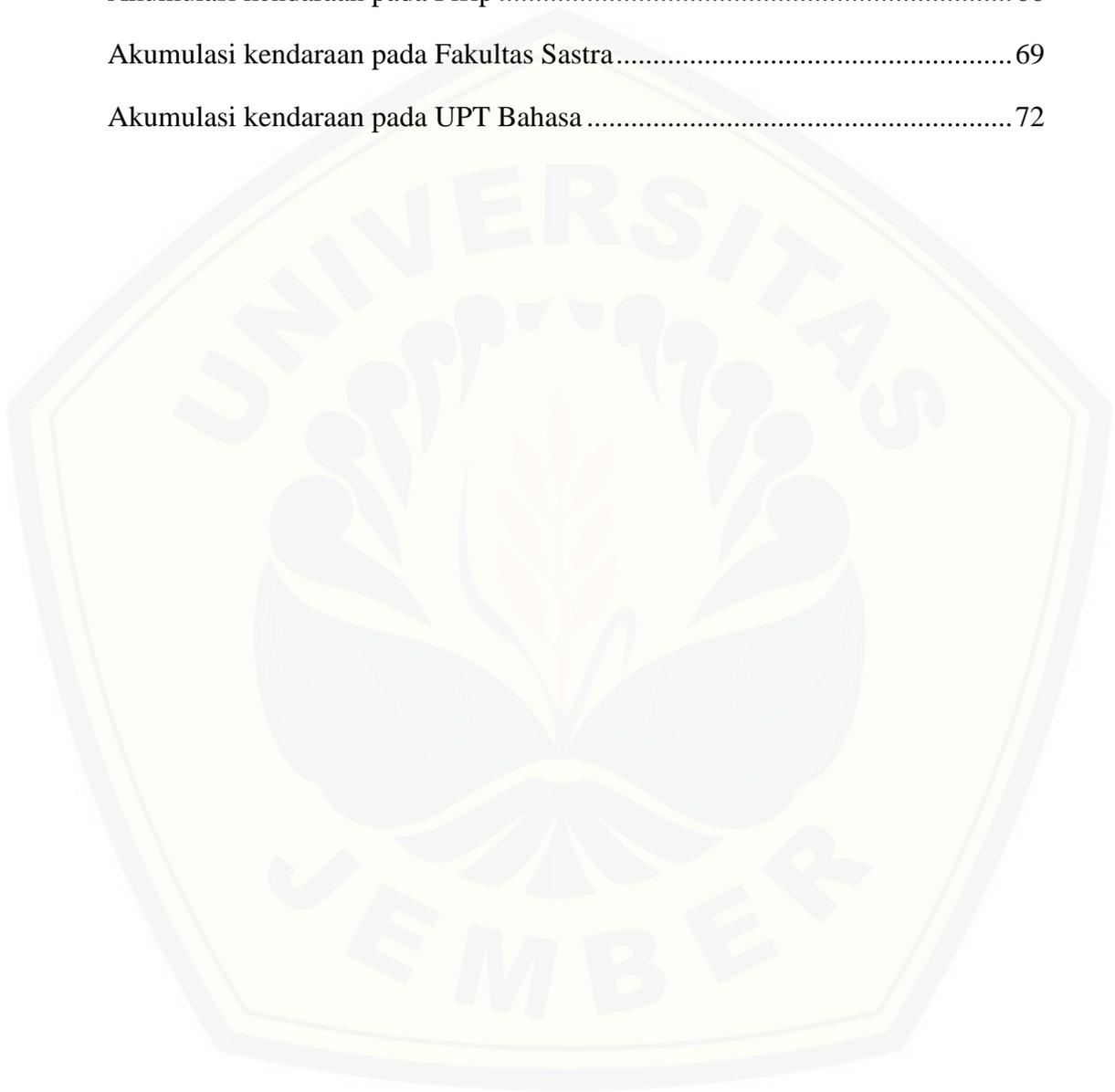
## DAFTAR GAMBAR

1.1 Denah pada Universitas Jember.....	4
2.1 Pola parkir kendaraan roda dua satu sisi membentuk sudut $90^0$ .....	6
2.2 Pola parkir kendaraan roda empat satu sisi membentuk sudut $90^0$ .....	6
2.3 Pola parkir kendaraan roda dua satu sisi membentuk sudut $30^0,45^0,60^0$ ....	7
2.4 Pola parkir kendaraan roda empat satu sisi membentuk sudut $30^0,45^0,$ $60^0$ .....	7
2.5 Pola parkir kendaraan roda satu sisi membentuk sudut $90^0$ .....	7
2.6 Pola parkir kendaraan roda dua dua sisi membentuk sudut $30^0,45^0,60^0$ .....	7
2.7 Pola parkir kendaraan roda empat dua sisi membentuk sudut $30^0,45^0,60^0$ ..	8
2.8 Pola parkir kendaraan roda dua dua sisi membentuk sudut $90^0$ .....	8
2.9 Pola parkir kendaraan roda empat pulau membentuk sudut $90^0$ .....	8
2.10 Pola parkir kendaraan roda dua pulau membentuk sudut $45^0$ tipe A.....	9
2.11 Pola parkir kendaraan roda empat pulau membentuk sudut $45^0$ tipe A.....	9
2.12 Pola parkir kendaraan roda dua pulau membentuk sudut $45^0$ tipe B .....	9
2.13 Pola parkir kendaraan roda empat pulau membentuk sudut $45^0$ tipe B ....	10
2.14 Pola parkir kendaraan roda dua pulau membentuk sudut $45^0$ tipe C .....	10
2.15 Pola parkir kendaraan roda empat pulau membentuk sudut $45^0$ tipe C ....	11
2.16 Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang .....	13
2.17 Satuan ruang parkir untuk sepeda motor.....	13
3.1 Grafik akumulasi kendaraan parkir .....	17
3.2 Flowchart Metode Penelitian .....	20
4.1 Volume Kendaraan Masuk Fakultas Ekonomi dalam kendaraan/jam .....	22
4.2 Volume Kendaraan Masuk Fisip dalam kendaraan/jam .....	22
4.3 Volume Kendaraan Masuk Fakultas Sastra dalam kendaraan/jam .....	23

4.4 Volume Kendaraan Masuk UPT Bahasa dalam kendaraan/jam .....	23
4.5 Akumulasi kendaraan Fakultas Ekonomi .....	33
4.6 Akumulasi kendaraan Fisip.....	34
4.7 Akumulasi kendaraan Fakultas Sastra .....	35
4.8 Akumulasi kendaraan UPT Bahasa.....	36
4.9 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Fakultas Ekonomi.....	44
4.10 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Fisip.....	45
4.11 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan Fakultas Sastra.....	45
4.12 Perbandingan Kapasitas dan Kebutuhan UPT Bahasa.....	46
4.13.a Gambar areal parkir Fakultas Ekonomi menggunakan sudut $90^\circ$ .....	49
4.13.b Gambar areal parkir Fakultas Ekonomi menggunakan sudut $45^\circ$ A.....	50
4.13.c Gambar areal parkir Fakultas Ekonomi menggunakan sudut $45^\circ$ C .....	51
4.14.a Gambar areal parkir Fisip menggunakan sudut $90^\circ$ .....	52
4.14.b Gambar areal parkir Fisip menggunakan sudut $45^\circ$ A.....	53
4.14.c Gambar areal parkir Fisip menggunakan sudut $45^\circ$ C .....	54
4.15.a Gambar areal parkir Fakultas Sastra menggunakan sudut $90^\circ$ .....	55
4.15.b Gambar areal parkir Fakultas Sastra menggunakan sudut $45^\circ$ A.....	56
4.15.c Gambar areal parkir Fakultas Sastra menggunakan sudut $45^\circ$ C .....	57
4.16.a Gambar areal parkir UPT Bahasa menggunakan sudut $90^\circ$ .....	58
4.16.b Gambar areal parkir UPT Bahasa menggunakan sudut $45^\circ$ A.....	59
4.16.c Gambar areal parkir UPT Bahasa menggunakan sudut $45^\circ$ C .....	60

**DAFTAR LAMPIRAN**

Akumulasi kendaraan pada Fakultas Ekonomi .....	63
Akumulasi kendaraan pada Fisip .....	66
Akumulasi kendaraan pada Fakultas Sastra .....	69
Akumulasi kendaraan pada UPT Bahasa .....	72



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Kabupaten Jember merupakan sebuah kabupaten yang hingga saat ini berusaha berkembang sepertihalnya kabupaten lain di Jawa Timur. Perkembangan yang terjadi ini pastilah memiliki kaitan yang erat dengan bidang sosial, budaya, dan pendidikan. Seiring berjalannya waktu, Kabupaten Jember memiliki perkembangan yang cukup pesat. Sekarang pun Kabupaten Jember mulai dikenal oleh masyarakat luas akan pendidikannya. Banyak Universitas Negeri maupun swasta yang didirikan di Kabupaten Jember. Salah satunya yaitu Universitas Negeri Jember yang banyak dikenal masyarakat dengan sebutan UNEJ.

Universitas Jember ( UNEJ ) adalah sebuah perguruan tinggi negeri yang terletak di kota Jember, Jawa Timur. UNEJ banyak diminati pelajar yang baru lulus dari bangku SMA untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sehingga jumlah mahasiswa dosen dan staf pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa ini cukup banyak, sehingga membutuhkan satuan ruang parkir (SRP) dan kebutuhan ruang parkir (KRP) yang cukup besar pula.

Kendaraan yang banyak digunakan oleh mahasiswa, dosen dan staf pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa rata-rata adalah kendaraan roda dua. Banyaknya kendaraan roda dua yang digunakan di Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa ini, maka akan menimbulkan sebuah tarikan yang cukup besar, lalu permasalahan yang timbul dari besarnya tarikan tersebut adalah kebutuhan ruang parkir ( KRP ) yang dapat menampung dan memberi kenyamanan bagi para mahasiswa, dosen dan staf di UNEJ. Hal ini sangat dipengaruhi oleh pola tata guna areal parkir yang bersangkutan. Sehingga di dalam penanganan masalah parkir harus pula diikuti dengan pengaturan mengenai pola tata guna lahan yang disesuaikan dengan rencana detail penyediaan fasilitas

parkir kendaraan, selain itu perencanaan *lay out* dan sirkulasi kendaraan juga perlu diperhatikan.

Oleh karena itu, penelitian / perencanaan ini diharapkan dapat memecahkan masalah terhadap kebutuhan ruang parkir (KRP) dan satuan ruang parkir (SRP) pada keempat fakultas tersebut, sehingga akan berdampak positif terhadap efektifnya KRP dan SRP agar dapat menampung kendaraan roda dua maupun roda empat di keempat fakultas tersebut.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat disimpulkan perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu :

1. Berapa besar kebutuhan dan ketersediaan ruang parkir (KRP) pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa ?
2. Seperti apa pengaturan yang harus dilakukan terkait dengan areal parkir di areal parkir Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember ?

## 1.3 TUJUAN

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Mengetahui seberapa besar kebutuhan dan ketersediaan ruang parkir pada ke empat Fakultas tersebut.
2. Menentukan pengaturan parkir yang optimal pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa.

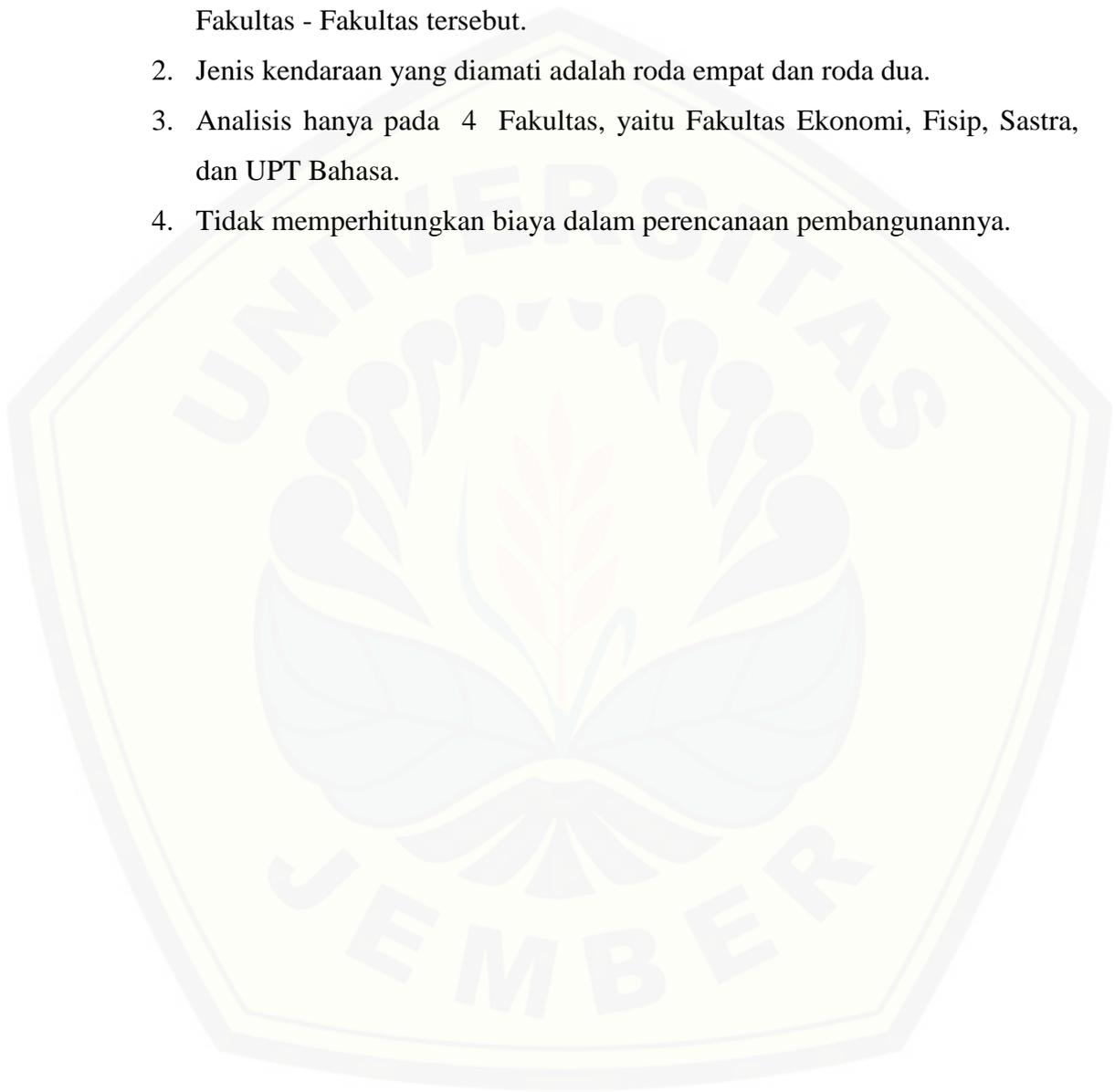
## 1.4 MANFAAT

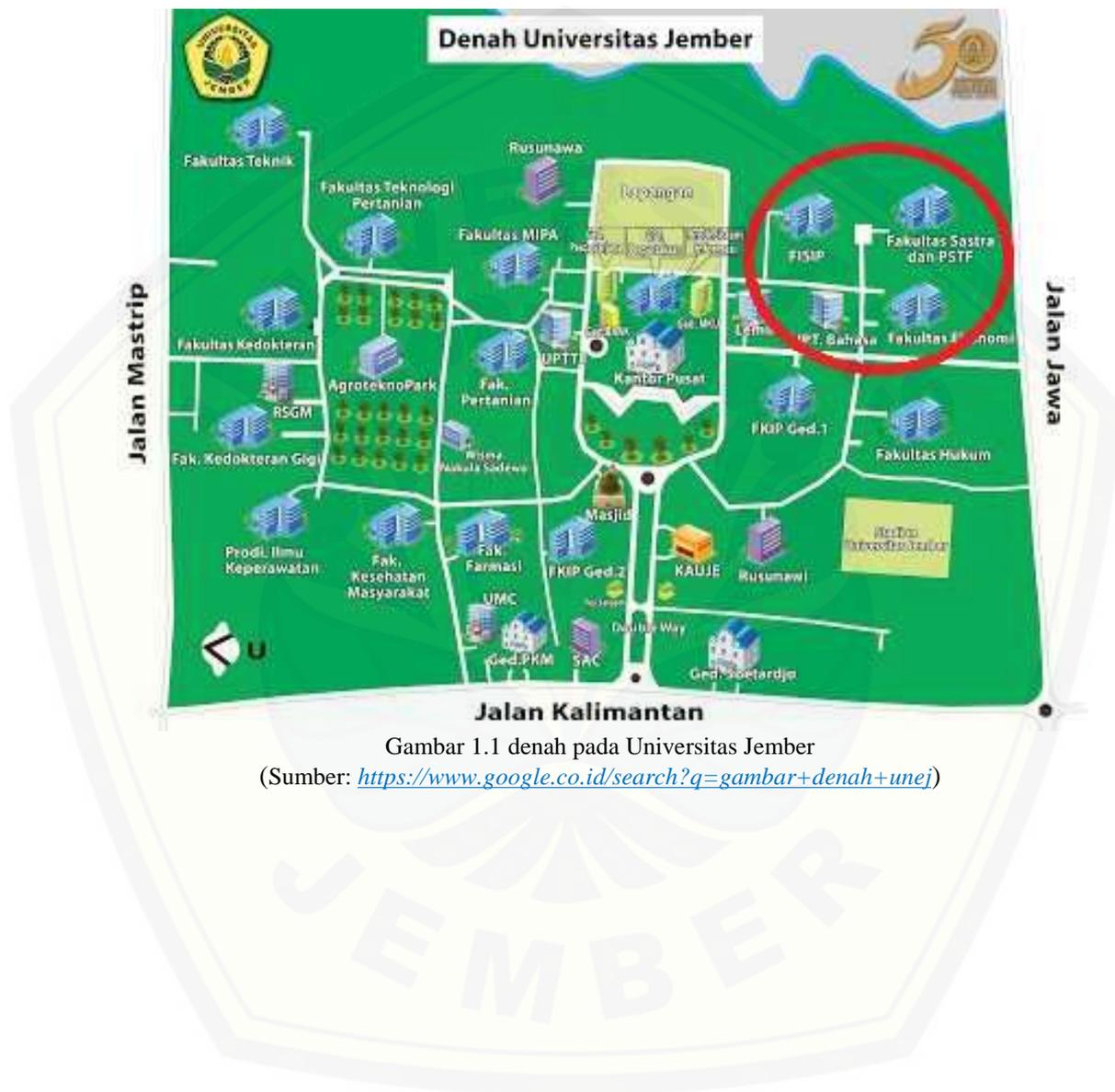
Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah

1. Memperkirakan kebutuhan dan ketersediaan ruang parkir, sehingga optimalisasi areal parkir dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan parkir pada Fakultas – Fakultas tersebut.
2. Mengetahui pengaturan yang dilakukan berkaitan dengan areal parkir pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember.

### **1.5 BATASAN MASALAH**

1. Analisis kapasitas parkir dan akses masuk maupun keluar kendaraan di Fakultas - Fakultas tersebut.
2. Jenis kendaraan yang diamati adalah roda empat dan roda dua.
3. Analisis hanya pada 4 Fakultas, yaitu Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa.
4. Tidak memperhitungkan biaya dalam perencanaan pembangunannya.





Gambar 1.1 denah pada Universitas Jember  
(Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=gambar+denah+unej>)

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Parkir

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) menyatakan bahwa Parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Sedangkan berhenti adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara, dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya.

### 2.2 Jenis Parkir

#### 1. Parkir di Badan Jalan (*on street parking*)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) yang dimaksud dengan fasilitas parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkirnya. Untuk merancang suatu fasilitas parkir badan jalan, hal penting yang harus diperhatikan adalah penentuan sudut dan pola parkir yang tepat untuk diterapkan pada badan jalan tersebut, serta adanya larangan parkir yang diberlakukan pada badan jalan yang berkaitan dengan fasilitas umum. Sudut parkir yang sering digunakan adalah  $90^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $30^{\circ}$ , dan  $0^{\circ}$  (parallel). Sudut parkir yang digunakan pada umumnya ditentukan oleh lebar jalan, volume lalu lintas, karakteristik kecepatan, dimensi kendaraan, sifat peruntukan lahan sekitarnya, serta peranan jalan bersangkutan.

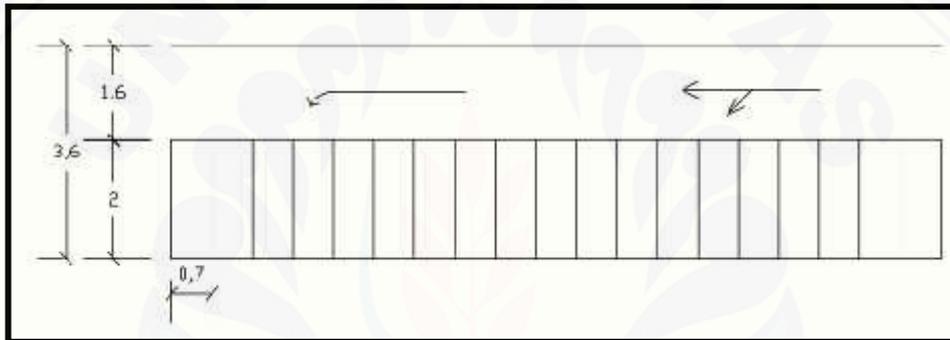
#### 2. Parkir di Lokasi Parkir (*off street parking*)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) Yang dimaksud dengan fasilitas parkir di lokasi parkir adalah tata guna lahan yang khusus disediakan sebagai ruang parkir. Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996). Untuk desain suatu pelataran parkir harus diperhatikan beberapa kriteria, yaitu : rencana tata guna lahan, keselamatan dan kelancaran lalu lintas, kelestarian lingkungan, kemudahan bagi pengguna, tersedianya tata guna

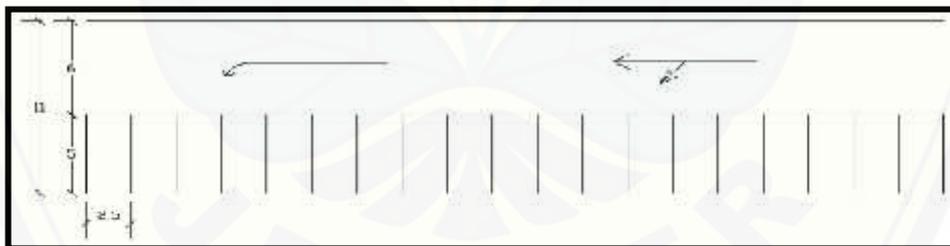
lahan serta letak jalan akses utama dan daerah yang dilayani. Secara umum pola parkir yang dapat diterapkan dalam suatu pelataran parkir dibedakan menjadi pola parkir 1 (satu) sisi, pola parkir 2 (dua) sisi dan pola parkir pulau, dengan membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ , atau  $90^{\circ}$ . Jika ketersediaan ruang parkir sempit, maka menggunakan suatu pola parkir kendaraan satu sisi.

a. Membentuk sudut  $90^{\circ}$

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



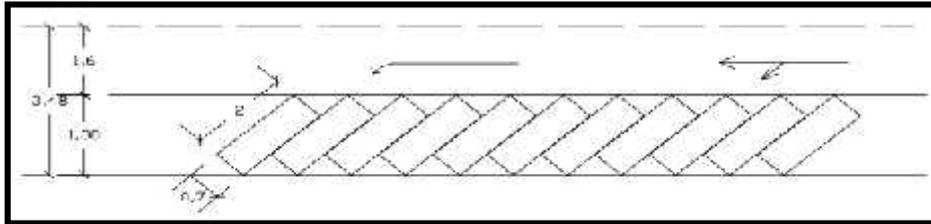
Gambar 2.1 Pola parkir kendaraan roda 2 satu sisi membentuk sudut  $90^{\circ}$



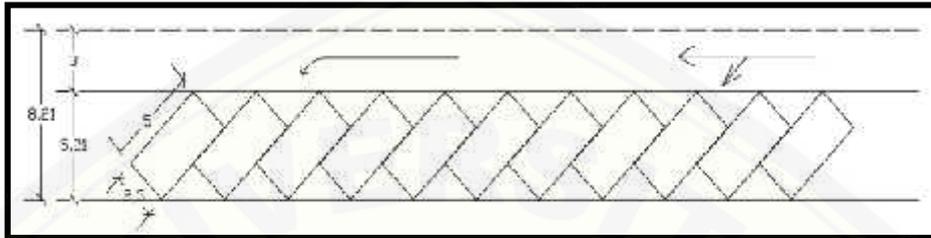
Gambar 2.2 Pola parkir kendaraan roda 4 satu sisi membentuk sudut  $90^{\circ}$

b. Membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ .

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, dan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut  $90^{\circ}$ .



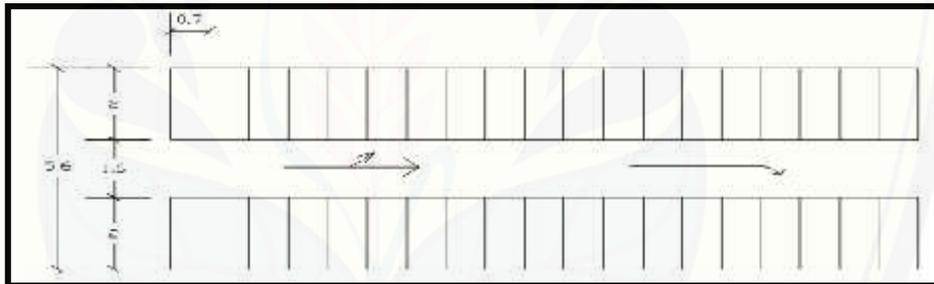
Gambar 2.3 Pola parkir kendaraan roda 2 satu sisi membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$



Gambar 2.4 Pola parkir kendaraan roda 4 satu sisi membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$

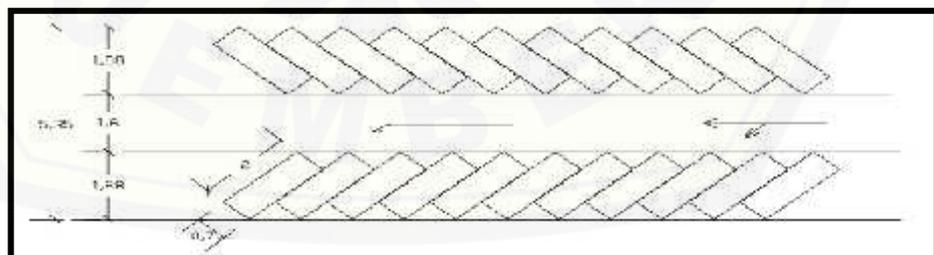
Jika ketersediaan ruang parkir cukup memadai, maka menggunakan suatu pola parkir kendaraan dua sisi.

a. Membentuk sudut  $90^{\circ}$ .

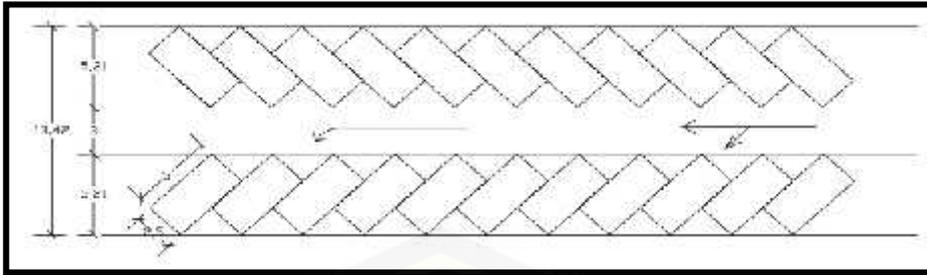


Gambar 2.5 Pola parkir kendaraan roda 2 satu sisi membentuk sudut  $90^{\circ}$

b. Membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ .



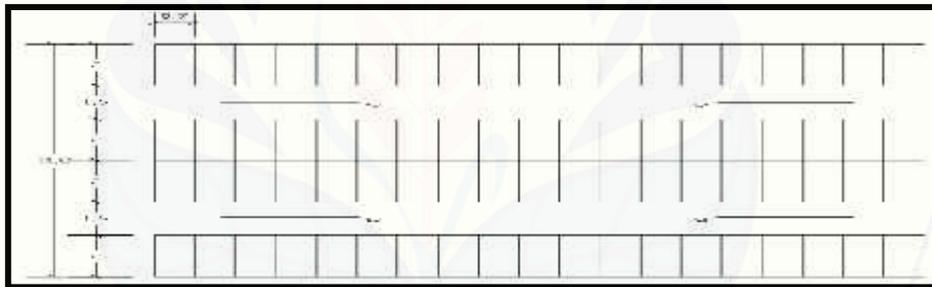
Gambar 2.6 Pola parkir kendaraan roda 2 dua sisi membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$



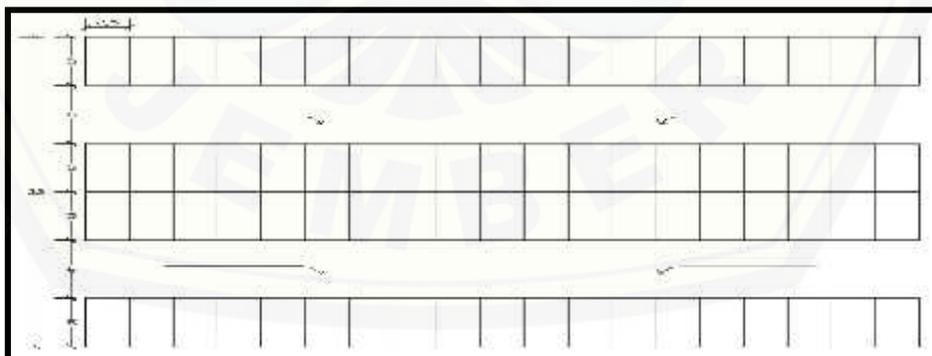
Gambar 2.7 Pola parkir kendaraan roda 4 dua sisi membentuk sudut  $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$

Namun jika ketersediaan ruang cukup luas, maka dapat menggunakan suatu pola parkir pulau. Pada hakekatnya, kecenderungan pengemudi selalu memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat tujuannya agar tidak terlalu jauh berjalan kaki. Maka sangat lah lumrah apabila disekitar pusat kegiatan selalu dijumpai banyak kendaraan parkir. Makin terhimpun kegiatan di suatu tempat, makin besar pula kebutuhan akan tempat parkir.

a. Membentuk sudut  $90^{\circ}$ .



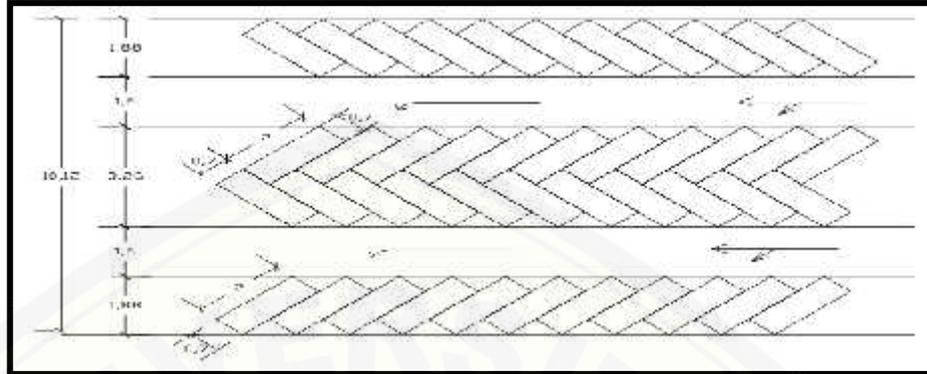
Gambar 2.8 Pola parkir kendaraan roda 2 dua sisi membentuk sudut  $90^{\circ}$



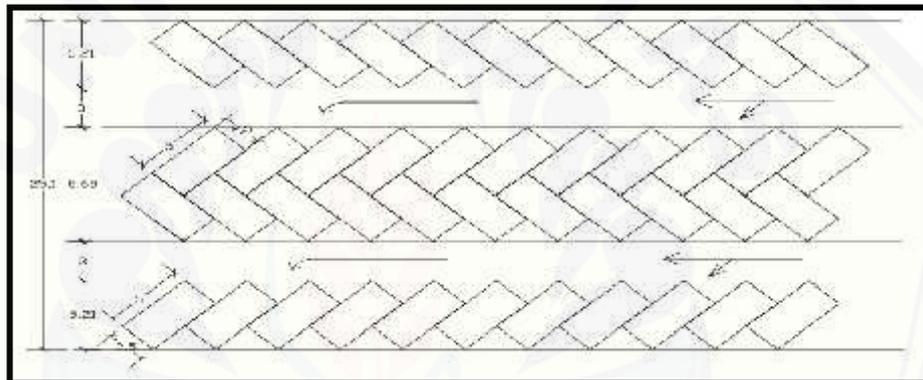
Gambar 2.9 Pola parkir kendaraan roda 4 pulau membentuk sudut  $90^{\circ}$

b. Membentuk sudut  $45^{\circ}$ .

1) Bentuk tulang ikan tipe A

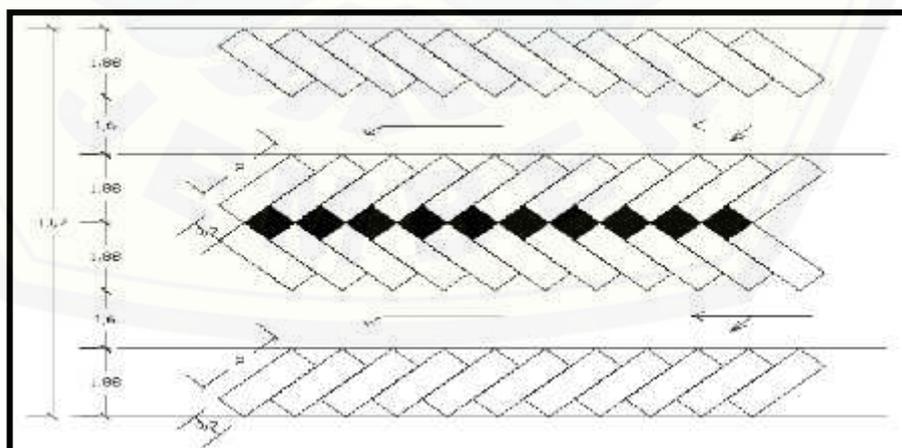


Gambar 2.10 Pola parkir kendaraan roda 2 pulau membentuk sudut  $45^{\circ}$  tipe A

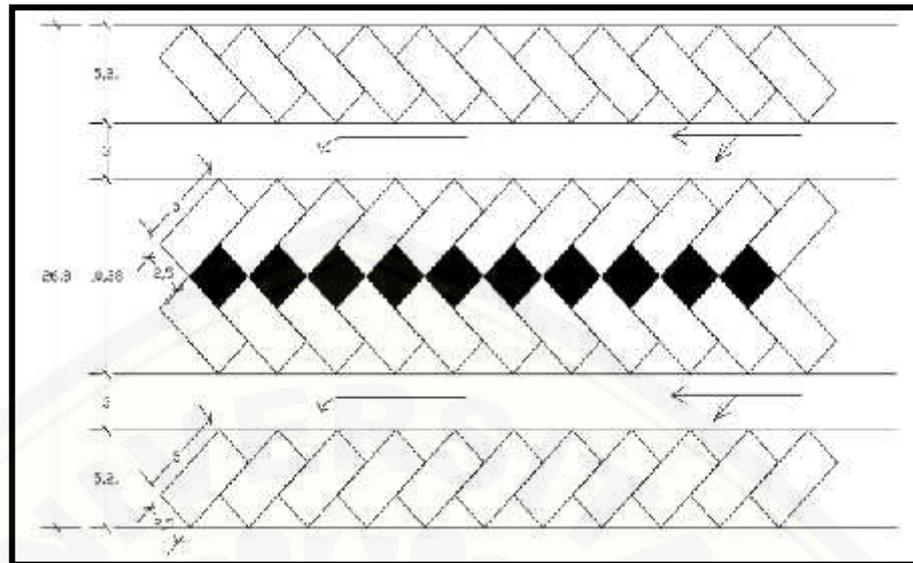


Gambar 2.11 Pola parkir kendaraan roda 4 pulau membentuk sudut  $45^{\circ}$  tipe A

2) Bentuk tulang ikan tipe B

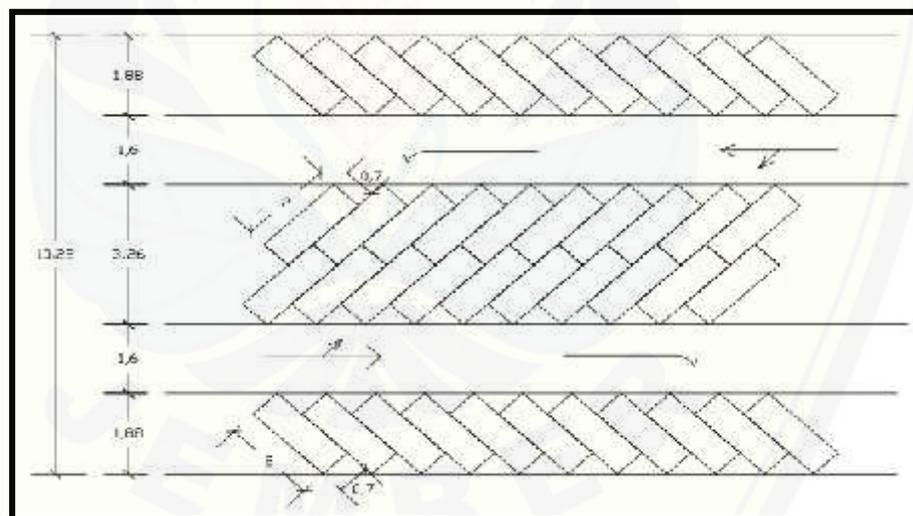


Gambar 2.12 Pola parkir kendaraan roda 2 pulau membentuk sudut  $45^{\circ}$  tipe B

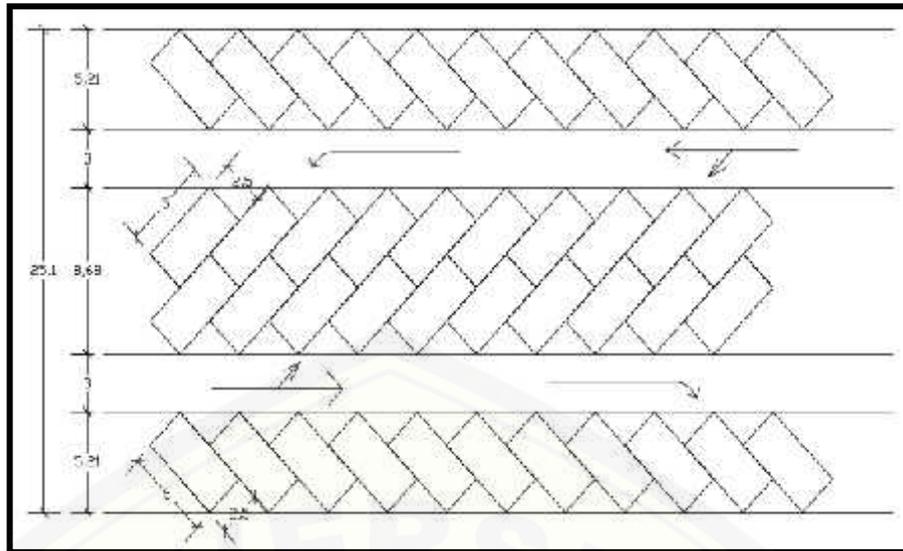


Gambar 2.13 Pola parkir kendaraan 4 pulau membentuk sudut  $45^{\circ}$  tipe B

### 3) Bentuk tulang ikan tipe C



Gambar 2.14 Pola parkir kendaraan roda 2 pulau membentuk sudut  $45^{\circ}$  tipe C



Gambar 2.15 Pola parkir kendaraan roda 4 pulau membentuk sudut 45° tipe C

### 2.3 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir merupakan sifat - sifat yang memberikan penilaian pada kelayakan dan permasalahan parkir yang terjadi di lokasi studi. Berdasarkan karakteristik parkir, akan dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi studi seperti volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, angka pergantian parkir, kapasitas parkir, penyediaan ruang parkir dan indeks parkir.

#### 1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari), (Hobbs,1979). Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah:

Rumus :

$$Volume = Nin + X \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

Nin : Jumlah kendaraan yang masuk (kendaraan).

X : Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survai (kendaraan).

## 2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah total seluruhan kendaraan yang parkir pada suatu tempat pada waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs, 1979).

## 3. Pergantian Parkir

Pergantian parkir adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir, untuk tiap satuan waktu tertentu (Hobbs, 1995).

Rumus :

$$TO = \frac{\sum n}{R} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

- TO : Pergantian parkir (Parking turn over)
- n : Jumlah kendaraan yang parkir (unit)
- R : Ruang parkir yang tersedia (SRP)

## 4. Satuan Ruang Parkir

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Untuk hal - hal tertentu bila tanpa penjelasan, SRP adalah SRP untuk mobil penumpang .(Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

Berdasarkan hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, ukuran kebutuhan ruang parkir pada pusat kegiatan pendidikan, kesehatan, perdagangan, dan hotel adalah sebagai berikut :

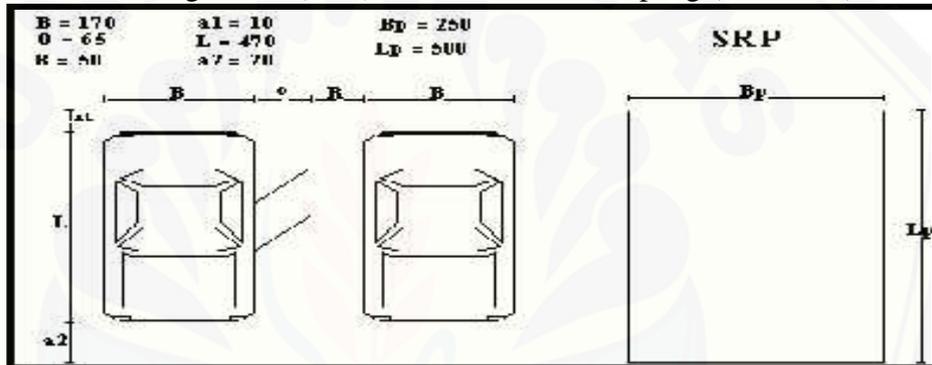
a. Sekolah/ perguruan tinggi.

Tabel 2.4 Kebutuhan ruang parkir sekolah/ perguruan tinggi

Jumlah Mahasiswa (orang)	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
Kebutuhan SRP	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240

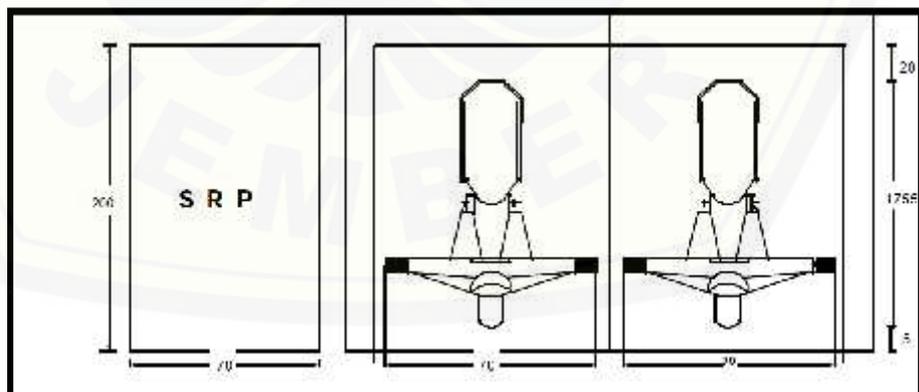
Besar satuan ruang parkir untuk jenis kendaraan :

a. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm)



Gambar 2.16 Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang

b. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm)



Gambar 2.17 Satuan ruang parkir untuk sepeda motor

Sumber : (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996)

## 5. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah ukuran lain untuk menyatakan penggunaan pelataran parkir yang dinyatakan dalam persentase ruang, yang ditempati oleh kendaraan parkir. Untuk menentukan kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir dan indeks parkir. Waktu puncak parkir memberikan gambaran tentang besarnya permintaan parkir pada waktu tertentu. Apabila dibandingkan dengan kapasitas normal dapat diketahui seberapa besar kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh prasarana parkir yang tersedia. Dengan menggunakan indeks parkir dapat diketahui apakah permintaan parkir sebanding atau tidak dengan kapasitas yang tersedia.

Jika nilai indeks parkir  $> 100\%$ , berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Jika nilai indeks parkir  $< 100\%$ , berarti permintaan masih dapat dipenuhi (Hobbs, 1995).

Indeks Parkir dihitung menggunakan persamaan dibawah ini :

$$\text{Rumus : } IP = \frac{AP}{R} \times 100\% \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan :

IP :Indeks Parkir

AP :Akumulasi Parkir

R :Ruang Parkir yang tersedia

### 2.4 Model Perkiraan Kebutuhan Ruang Parkir

Model kebutuhan parkir yang dimaksud dalam hal ini adalah bukanlah suatu bentuk atau gambaran yang nyata, melainkan suatu rumusan yang dapat dipakai sebagai dasar penentuan kebutuhan parkir (jumlah besarnya luasan parkir yang harus disediakan).

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Konsep Penelitian**

Tujuan dari metode penelitian ini adalah untuk merencanakan langkah – langkah kerja penelitian dari pengenalan masalah, pengumpulan data, analisis data sampai mendapatkan hasil dari analisis data serta kesimpulan dan saran. Tiap langkah saling berhubungan dari awal sampai akhir, sehingga dari metode penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan penelitian yang tertata dengan jelas dan sesuai dengan tujuan awal penelitian. Langkah pertama yang dilakukan adalah menemukan ide sebagai permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini, kemudian pemilihan lokasi, yang diteruskan dengan studi pendahuluan untuk mengetahui karakteristik parkir.

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilakukan pada area parkir Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa. Penelitian dilakukan pada hari kerja dan pada hari libur kerja. Pengumpulan data dilakukan mulai pagi hari pada saat tempat tersebut buka hingga tutup.

### **3.3 Pengumpulan Data**

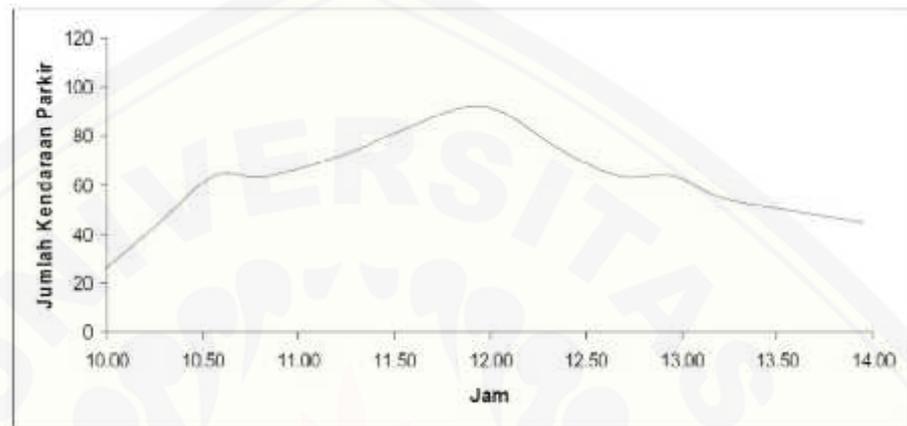
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini, dilakukan dengan cara :

1. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengambilan data secara langsung di lapangan dengan cara survei. Hal ini mutlak dilakukan guna mengetahui kondisi saat ini yang terjadi di lapangan. Cara yang digunakan adalah metode analisis matematis yaitu melakukan perhitungan dengan rumus-rumus matematis. Analisis ini bertujuan mengetahui kebutuhan ruang parkir saat ini berdasarkan akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, kapasitas parkir dan indeks parkir.



Kemudian dari hasil pencatatan yang dilakukan pada tabel 3.1, dibuat suatu tabel hasil pencatatan dimana masing-masing waktu pencatatan dihitung jumlah kendaraan yang tercatat untuk mengetahui akumulasi kendaraan yang parkir. Selanjutnya dari tabel tersebut dibuat suatu grafik akumulasi kendaraan seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Grafik akumulasi kendaraan parkir

Dari grafik akumulasi kendaraan parkir dapat dicari jumlah kedatangan tertinggi yang akan digunakan untuk perhitungan traffic load.

### c. Lama waktu parkir

Lama waktu parkir adalah lamanya tingkat penggunaan ruang parkir oleh tiap - tiap kendaraan yang parkir. Lama waktu parkir diperoleh melalui hasil pencatatan secara periodik tiap 15 menit pada tiap jam puncak, durasi parkir dapat dihitung dari nomor kendaraan yang sama pada saat kendaraan tersebut masuk dan keluar. Misal nomor kendaraan P 1111 RX tercatat masuk pada pukul 8.50 kemudian nomor kendaraan tersebut tercatat keluar pada pukul 9.20. maka dapat di simpulkan kendaraan tersebut melakukan aktifitas parkir selama 30 menit. Setelah di peroleh jumlah kendaraan untuk masing-masing periode interval 15 menit, dihitung rata-rata durasi parkir.

## d. Luas Lahan parkir

Merupakan sebuah area yang digunakan sebagai aktifitas parkir, data ini dapat diperoleh dari survai langsung ke lokasi dengan bantuan alat *walking distance* (pengukuran manual) untuk mendapatkan luasan area parkir.

### 3.2.2 Data Skunder

Data sekunder dalam penelitian ini di peroleh dari instansi terkait, yang meliputi:

- a. Denah perparkiran pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember.
- b. Luas Zona Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember.
- c. Jumlah dosen dan pegawai pada keempat fakultas tersebut di Universitas Jember.
- d. Jumlah mahasiswa yang terdapat pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember.

### 3.4 Metode Analisis

Dari data yang telah terkumpul dilakukan kompilasi serta analisis guna mendapatkan hasil yang optimal untuk mendesain kebutuhan ruang parkir pada perparkiran Zona bagian Selatan Universitas Jember. Berikut merupakan beberapa analisis yang di lakukan :

- a. Analisis kebutuhan ruang parkir pada areal studi, dengan menggunakan metode selisih komulatif maksimum antara kendaraan yang datang dengan yang keluar, dan memprediksi untuk beberapa tahun kedepan.
- b. Analisis waktu parkir dari data jumlah kendaraan yang parkir tiap interval waktu, lama pengamatan, total jumlah kendaraan yang parkir dalam kawasan, jumlah ruang parkir yang ada dan waktu pelayanan parkir. Lama waktu parkir diperoleh dengan mencatat kendaraan yang masuk ke ruang parkir dan yang keluar dari areal parkir, dari jam kendaraan yang sama keluar areal parkir dikurangi jam waktu masuk dan diperoleh lama kendaraan parkir.
- c. Analisis daya tampung parkir pada zona selatan Universitas Jember dapat ditinjau dari lama waktu parkir, angka pergantian parkir dan waktu pelayanan parkir.

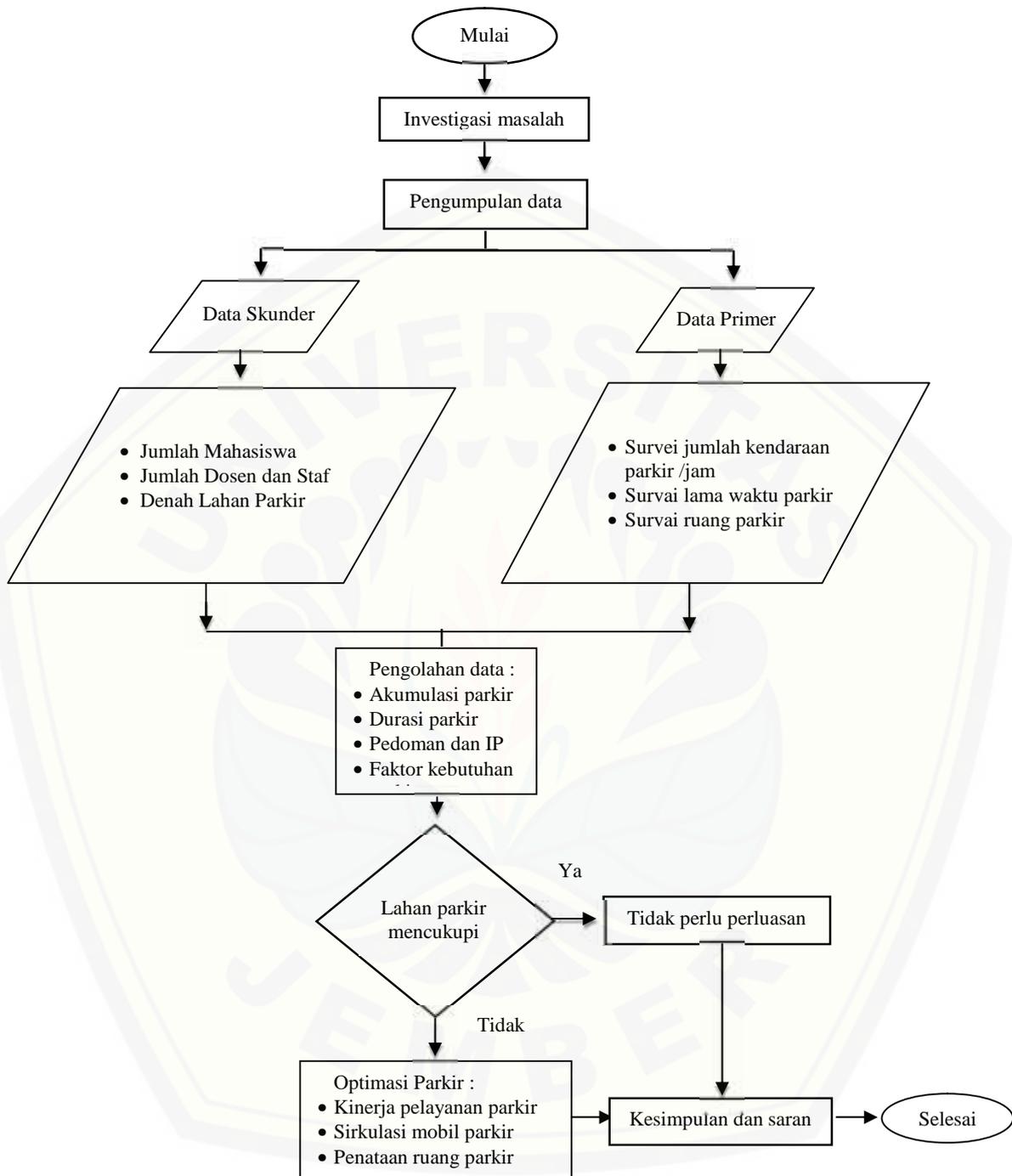
Sedangkan angka pergantian parkir diperoleh dari data jumlah kendaraan yang parkir dalam kawasan, serta jumlah ruang parkir yang ada.

- d. Analisis kebutuhan parkir saat ini sesuai dengan standar kebutuhan parkir, membutuhkan data tingkat kedatangan kendaraan dan tingkat pelayanan kendaraan, jumlah ruang parkir yang seharusnya disediakan (sesuai standar). Metode analisis yang digunakan antara lain adalah Metode Akumulasi Maksimum, dan Teori Antrian dan Statistik.

### **3.5 Hasil Analisis**

Berikut merupakan hasil analisis yang didapat untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir serta sirkulasi perparkiran pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa Universitas Jember:

- a. Dari hasil analisis data parkir akan dapat diketahui kondisi saat ini kebutuhan parkir yang ada meliputi kemampuan pemenuhan kebutuhan parkir dan aksesibilitas parkir serta sirkulasi parkir.
- b. Dari hasil analisis parkir didapat efektifitas pemakaian ruang parkir serta upaya optimasi yang akan di lakukan.



Gambar 3.1 Flow Chart

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis didapatkan bahwa besar kebutuhan ruang parkir di keempat fakultas di Universitas Jember antara satu sama lain memiliki perbedaan yang signifikan. Berikut kesimpulan dari hasil penelitian yang ada.

1. Besar kebutuhan lahan parkir di masing-masing Fakultas dapat dikatakan sudah memenuhi permintaan parkir, hal itu bisa dilihat dari hasil survei bahwa akumulasi terbesar hanya sejumlah 225 unit di Fakultas Ekonomi, akan tetapi Fakultas Ekonomi tersebut sudah menyediakan lahan parkir sebanyak 627 unit kendaraan roda dua. Sama halnya dengan fakultas lain bahwa lahan parkir yang disediakan lebih banyak daripada akumulasi terbesar pada masing-masing fakultas.
2. Untuk desain dan tatanan ruang parkir pada Fakultas Ekonomi, Fisip, Sastra, dan UPT Bahasa tersebut alternatif yang paling efektif adalah menggunakan pola parkir dengan sudut  $90^\circ$ . Sedangkan pada UPT Bahasa pembagian lahan parkir kendaraan roda empat yang sebelumnya sangat berlebih, dibagi menjadi dua yaitu dengan kendaraan roda dua yang kekurangan lahan parkir. Sebenarnya untuk kendaraan roda dua pada UPT Bahasa sudah mencukupi, akan tetapi lahan parkir mobil dibagi dua dengan roda dua bertujuan agar lahan tersebut dibuat sharing bersama-sama ke 3 fakultas lainnya, seperti Ekonomi, Fisip, dan Sastra.

### 5.2 Saran

1. Untuk mendisain ruang parkir di butuhkan nilai biaya yang tidak kecil. Maka dari itu di butuhkan studi lanjutan tentang perbandingan biaya efisien untuk membuat desain parkir yang optimal dengan biaya yang efisien.
2. Perlu dilakukan kajian mengenai pengoptimalan dan penataan ruang parkir di masing-masing Fakultas.

### Daftar Pustaka

Iqbal, Mohammad Dirganakbari. 2014. *Analisis Perparkiran Kawasan Pertokoan Roxy Square di Kota Jember*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Fakultas Teknik

Herdiyanto, Iwan. 2015. *Analisa Kebutuhan Fasilitas parkir Jember Mixed Building*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Fakultas Teknik

Romanda, Arif Yusron. 2015. *Perencanaan Kapasitas Lahan Parkir Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Banyuwangi*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Fakultas Teknik

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006. *Jalan*. Jakarta: Sekretariat Negara RI

**LAMPIRAN**

**A. Perhitungan Volume Kendaraan Parkir Fakultas Ekonomi**

**A.1 Volume Kendaraan**

NO	WAKTU	MC		LV	
		IN	OUT	IN	OUT
1	06.00 - 06.15	0	0		0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	5	1
4	06.45 - 07.00	0	0	2	0
5	07.00 - 07.15	4	0	8	3
6	07.15 - 07.30	13	5	3	2
7	07.30 - 07.45	72	45	9	2
8	07.45 - 08.00	144	38	3	0
9	08.00 - 08.15	77	74	2	1
10	08.15 - 08.30	30	29	0	0
11	08.30 - 08.45	32	35	3	4
12	08.45 - 09.00	21	14	4	4
13	09.00 - 09.15	35	49	7	6
14	09.15 - 09.30	24	33	2	3
15	09.30 - 09.45	32	47	0	0
16	09.45 - 10.00	55	52	2	0
17	10.00 - 10.15	46	66	4	1
18	10.15 - 10.30	57	55	1	0
19	10.30 - 10.45	152	56	1	2
20	10.45 - 11.00	90	61	1	1
21	11.00 - 11.15	21	36	1	3
22	11.15 - 11.30	15	43	1	0
23	11.30 - 11.45	11	22	6	2
24	11.45 - 12.00	26	19	2	8
25	12.00 - 12.15	30	14	0	2
26	12.15 - 12.30	39	24	3	3
27	12.30 - 12.45	22	32	2	0
28	12.45 - 13.00	44	33	2	6
29	13.00 - 13.15	12	33	4	2
30	13.15 - 13.30	28	42	0	4
31	13.30 - 13.45	42	55	5	3
32	13.45 - 14.00	57	50	0	1
33	14.00 - 14.15	43	22	3	2

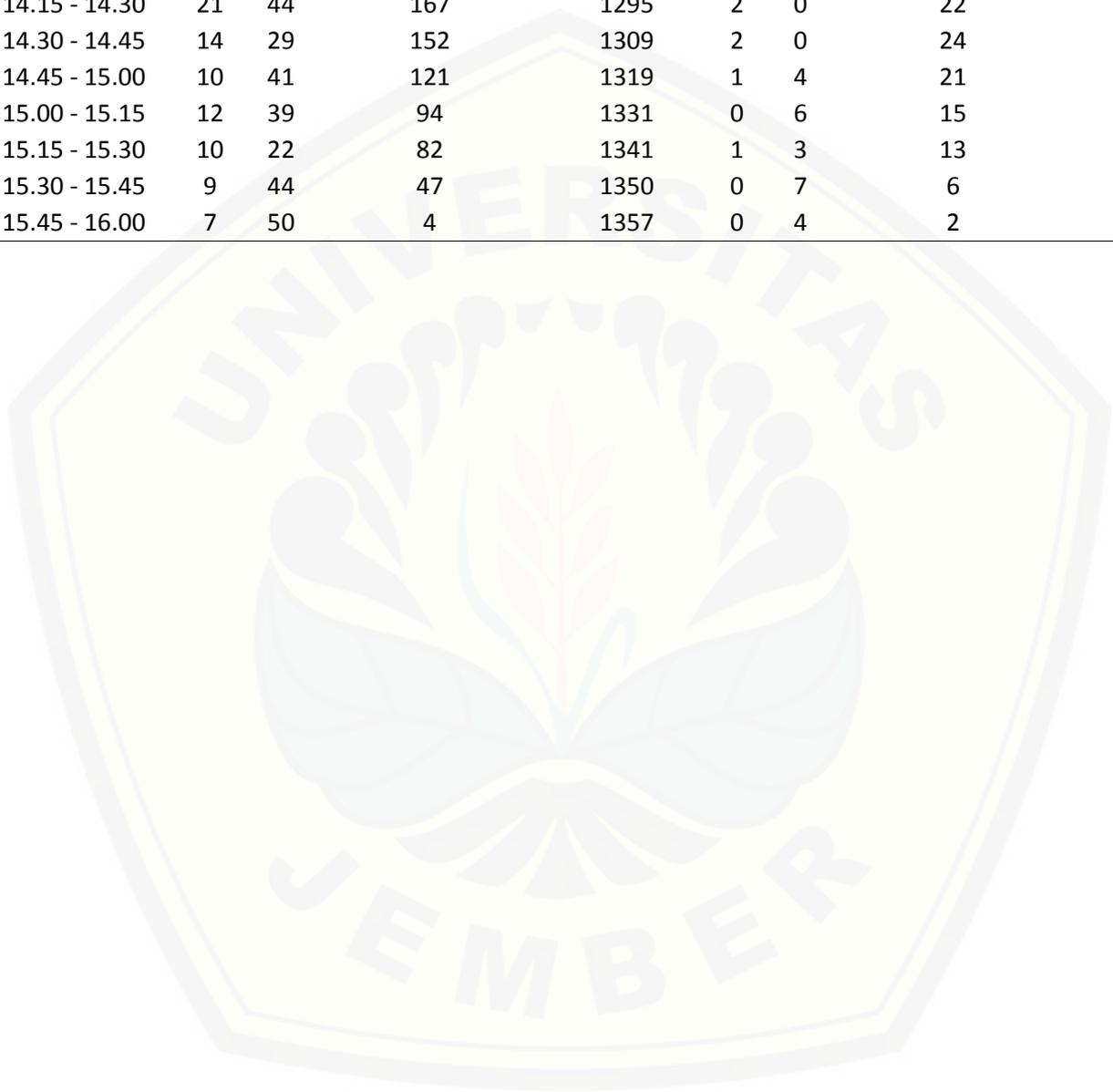
34	14.15 - 14.30	21	44	2	0
35	14.30 - 14.45	14	29	2	0
36	14.45 - 15.00	10	41	1	4
37	15.00 - 15.15	12	39	0	6
38	15.15 - 15.30	10	22	1	3
39	15.30 - 15.45	9	44	0	7
40	15.45 - 16.00	7	50	0	4

## A.2 Akumulasi Kendaraan

NO	WAKTU	MC				LV			
		IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR	IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0	5	1	4	0
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0	2	0	6	0
5	07.00 - 07.15	4	0	4	4	8	3	11	8
6	07.15 - 07.30	13	5	12	17	3	2	12	11
7	07.30 - 07.45	72	45	39	89	9	2	19	20
8	07.45 - 08.00	144	38	145	233	3	0	22	23
9	08.00 - 08.15	77	74	148	310	2	1	23	25
10	08.15 - 08.30	30	29	149	340	0	0	23	25
11	08.30 - 08.45	32	35	146	372	3	4	22	28
12	08.45 - 09.00	21	14	153	393	4	4	22	32
13	09.00 - 09.15	35	49	139	428	7	6	23	39
14	09.15 - 09.30	24	33	130	452	2	3	22	41
15	09.30 - 09.45	32	47	115	484	0	0	22	41
16	09.45 - 10.00	55	52	118	539	2	0	24	43
17	10.00 - 10.15	46	66	98	585	4	1	27	47
18	10.15 - 10.30	57	55	100	642	1	0	28	48
19	10.30 - 10.45	152	56	196	794	1	2	27	49
20	10.45 - 11.00	90	61	225	884	1	1	27	50
21	11.00 - 11.15	21	36	210	905	1	3	25	51
22	11.15 - 11.30	15	43	182	920	1	0	26	52
23	11.30 - 11.45	11	22	171	931	6	2	30	58
24	11.45 - 12.00	26	19	178	957	2	8	24	60
25	12.00 - 12.15	30	14	194	987	0	2	22	60
26	12.15 - 12.30	39	24	209	1026	3	3	22	63
27	12.30 - 12.45	22	32	199	1048	2	0	24	65
28	12.45 - 13.00	44	33	210	1092	2	6	20	67

29	13.00 - 13.15	12	33	189	1104	4	2	22	71
30	13.15 - 13.30	28	42	175	1132	0	4	18	71
31	13.30 - 13.45	42	55	162	1174	5	3	20	76
32	13.45 - 14.00	57	50	169	1231	0	1	19	76
33	14.00 - 14.15	43	22	190	1274	3	2	20	79
34	14.15 - 14.30	21	44	167	1295	2	0	22	81
35	14.30 - 14.45	14	29	152	1309	2	0	24	83
36	14.45 - 15.00	10	41	121	1319	1	4	21	84
37	15.00 - 15.15	12	39	94	1331	0	6	15	84
38	15.15 - 15.30	10	22	82	1341	1	3	13	85
39	15.30 - 15.45	9	44	47	1350	0	7	6	85
40	15.45 - 16.00	7	50	4	1357	0	4	2	85

---



**B. Perhitungan Volume Kendaraan Parkir Fisip****B.1 Volume Kendaraan**

NO	WAKTU	MC		LV	
		IN	OUT	IN	OUT
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0
5	07.00 - 07.15	6	2	2	1
6	07.15 - 07.30	18	2	2	0
7	07.30 - 07.45	12	3	1	2
8	07.45 - 08.00	9	6	1	1
9	08.00 - 08.15	34	12	6	0
10	08.15 - 08.30	56	29	2	1
11	08.30 - 08.45	76	24	1	0
12	08.45 - 09.00	59	12	2	0
13	09.00 - 09.15	21	21	1	2
14	09.15 - 09.30	15	10	1	1
15	09.30 - 09.45	25	32	3	3
16	09.45 - 10.00	15	25	2	0
17	10.00 - 10.15	11	11	1	1
18	10.15 - 10.30	8	31	1	2
19	10.30 - 10.45	22	13	2	0
20	10.45 - 11.00	20	17	0	1
21	11.00 - 11.15	30	32	0	1
22	11.15 - 11.30	11	27	1	4
23	11.30 - 11.45	7	10	1	4
24	11.45 - 12.00	14	19	2	3
25	12.00 - 12.15	12	42	2	2
26	12.15 - 12.30	21	32	2	2
27	12.30 - 12.45	14	41	0	0
28	12.45 - 13.00	15	12	1	2
29	13.00 - 13.15	22	32	1	1
30	13.15 - 13.30	16	16	3	1
31	13.30 - 13.45	36	12	1	0
32	13.45 - 14.00	21	7	0	1
33	14.00 - 14.15	14	29	2	1

34	14.15 - 14.30	11	19	3	0
35	14.30 - 14.45	9	12	4	1
36	14.45 - 15.00	8	14	0	3
37	15.00 - 15.15	6	15	2	4
38	15.15 - 15.30	4	25	1	3
39	15.30 - 15.45	4	11	0	3
40	15.45 - 16.00	2	21	0	1

B.2 Akumulasi Kendaraan

NO	WAKTU	MC				LV			
		IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR	IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0	0	0	0	0
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0	0	0	0	0
5	07.00 - 07.15	6	2	4	6	2	1	1	2
6	07.15 - 07.30	18	2	20	24	2	0	3	4
7	07.30 - 07.45	12	3	29	36	1	2	2	5
8	07.45 - 08.00	9	6	32	45	1	1	2	6
9	08.00 - 08.15	34	12	54	79	6	0	8	12
10	08.15 - 08.30	56	29	81	135	2	1	9	14
11	08.30 - 08.45	76	24	133	211	1	0	10	15
12	08.45 - 09.00	59	12	180	270	2	0	12	17
13	09.00 - 09.15	21	21	180	291	1	2	11	18
14	09.15 - 09.30	15	10	185	306	1	1	11	19
15	09.30 - 09.45	25	32	178	331	3	3	11	22
16	09.45 - 10.00	15	25	168	346	2	0	13	24
17	10.00 - 10.15	11	11	168	357	1	1	13	25
18	10.15 -	8	31	145	365	1	2	12	26

	10.30								
19	10.30 - 10.45	22	13	154	387	2	0	14	28
20	10.45 - 11.00	20	17	157	407	0	1	13	28
21	11.00 - 11.15	30	32	155	437	0	1	12	28
22	11.15 - 11.30	11	27	139	448	1	4	9	29
23	11.30 - 11.45	7	10	136	455	1	4	6	30
24	11.45 - 12.00	14	19	131	469	2	3	5	32
25	12.00 - 12.15	12	42	101	481	2	2	5	34
26	12.15 - 12.30	21	32	90	502	2	2	5	36
27	12.30 - 12.45	14	41	63	516	0	0	5	36
28	12.45 - 13.00	15	12	66	531	1	2	4	37
29	13.00 - 13.15	22	32	56	553	1	1	4	38
30	13.15 - 13.30	16	16	56	569	3	1	6	41
31	13.30 - 13.45	36	12	80	605	1	0	7	42
32	13.45 - 14.00	21	7	94	626	0	1	6	42
33	14.00 - 14.15	14	29	79	640	2	1	7	44
34	14.15 - 14.30	11	19	71	651	3	0	10	47
35	14.30 - 14.45	9	12	68	660	4	1	13	51
36	14.45 - 15.00	8	14	62	668	0	3	10	51
37	15.00 - 15.15	6	15	53	674	2	4	8	53
38	15.15 - 15.30	4	25	32	678	1	3	6	54
39	15.30 - 15.45	4	11	25	682	0	3	3	54
40	15.45 - 16.00	2	21	6	684	0	1	2	54

**C. Perhitungan Volume Kendaraan Parkir Fakultas Sastra**

C.1 Volume Kendaraan

NO	WAKTU	MC		LV	
		IN	OUT	IN	OUT
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0
5	07.00 - 07.15	7	6	1	0
6	07.15 - 07.30	15	2	1	0
7	07.30 - 07.45	15	3	1	0
8	07.45 - 08.00	14	6	1	0
9	08.00 - 08.15	12	3	0	1
10	08.15 - 08.30	14	9	1	2
11	08.30 - 08.45	37	9	0	0
12	08.45 - 09.00	29	18	2	0
13	09.00 - 09.15	46	10	0	1
14	09.15 - 09.30	32	14	1	1
15	09.30 - 09.45	41	19	1	0
16	09.45 - 10.00	20	20	0	1
17	10.00 - 10.15	31	12	1	0
18	10.15 - 10.30	9	17	0	1
19	10.30 - 10.45	26	42	2	0
20	10.45 - 11.00	14	20	0	2
21	11.00 - 11.15	16	34	2	0
22	11.15 - 11.30	8	4	0	0
23	11.30 - 11.45	14	3	1	2
24	11.45 - 12.00	2	26	0	0
25	12.00 - 12.15	5	16	2	1
26	12.15 - 12.30	14	6	2	1
27	12.30 - 12.45	2	28	1	0
28	12.45 - 13.00	6	8	0	1
29	13.00 - 13.15	15	8	2	1
30	13.15 - 13.30	10	5	0	1
31	13.30 - 13.45	24	10	1	0
32	13.45 - 14.00	11	12	0	2
33	14.00 - 14.15	14	19	0	0
34	14.15 - 14.30	9	26	1	3
35	14.30 - 14.45	11	29	2	1
36	14.45 - 15.00	6	12	0	2
37	15.00 - 15.15	8	38	0	0

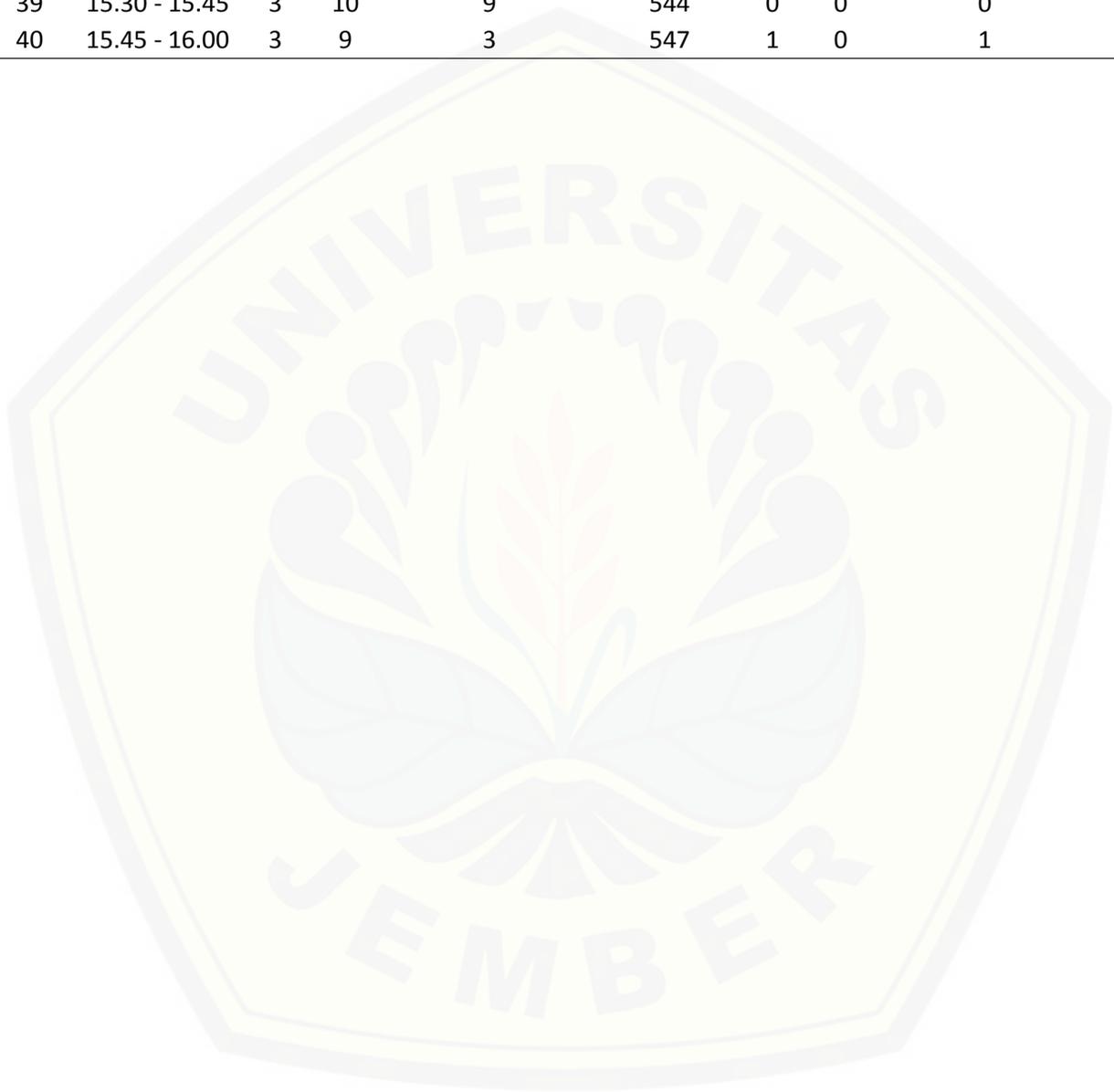
38	15.15 - 15.30	4	31	0	3
39	15.30 - 15.45	3	10	0	0
40	15.45 - 16.00	3	9	1	0

## C.2 Akumulasi Kendaraan

NO	WAKTU	MC				LV			
		IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR	IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0	0	0	0	0
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0	0	0	0	0
5	07.00 - 07.15	7	6	1	7	1	0	1	1
6	07.15 - 07.30	15	2	14	22	1	0	2	2
7	07.30 - 07.45	15	3	26	37	1	0	3	3
8	07.45 - 08.00	14	6	34	51	1	0	4	4
9	08.00 - 08.15	12	3	43	63	0	1	3	4
10	08.15 - 08.30	14	9	48	77	1	2	2	5
11	08.30 - 08.45	37	9	76	114	0	0	2	5
12	08.45 - 09.00	29	18	87	143	2	0	4	7
13	09.00 - 09.15	46	10	123	189	0	1	3	7
14	09.15 - 09.30	32	14	141	221	1	1	3	8
15	09.30 - 09.45	41	19	163	262	1	0	4	9
16	09.45 - 10.00	20	20	163	282	0	1	3	9
17	10.00 - 10.15	31	12	182	313	1	0	4	10
18	10.15 - 10.30	9	17	174	322	0	1	3	10
19	10.30 - 10.45	26	42	158	348	2	0	5	12
20	10.45 - 11.00	14	20	152	362	0	2	3	12
21	11.00 - 11.15	16	34	134	378	2	0	5	14
22	11.15 - 11.30	8	4	138	386	0	0	5	14
23	11.30 - 11.45	14	3	149	400	1	2	4	15
24	11.45 - 12.00	2	26	125	402	0	0	4	15
25	12.00 - 12.15	5	16	114	407	2	1	5	17
26	12.15 - 12.30	14	6	122	421	2	1	6	19
27	12.30 - 12.45	2	28	96	423	1	0	7	20
28	12.45 - 13.00	6	8	94	429	0	1	6	20
29	13.00 - 13.15	15	8	101	444	2	1	7	22
30	13.15 - 13.30	10	5	106	454	0	1	6	22
31	13.30 - 13.45	24	10	120	478	1	0	7	23
32	13.45 - 14.00	11	12	119	489	0	2	5	23
33	14.00 - 14.15	14	19	114	503	0	0	5	23

34	14.15 - 14.30	9	26	97	512	1	3	3	24
35	14.30 - 14.45	11	29	79	523	2	1	4	26
36	14.45 - 15.00	6	12	73	529	0	2	2	26
37	15.00 - 15.15	8	38	43	537	0	0	1	26
38	15.15 - 15.30	4	31	16	541	0	3	0	26
39	15.30 - 15.45	3	10	9	544	0	0	0	26
40	15.45 - 16.00	3	9	3	547	1	0	1	27

---



**D. Perhitungan Volume Kendaraan Parkir UPT Bahasa**

D.1 Volume Kendaraan

NO	WAKTU	MC		LV	
		IN	OUT	IN	OUT
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0
5	07.00 - 07.15	0	0	0	0
6	07.15 - 07.30	0	0	0	0
7	07.30 - 07.45	16	0	0	0
8	07.45 - 08.00	11	2	0	0
9	08.00 - 08.15	8	7	0	0
10	08.15 - 08.30	13	12	1	0
11	08.30 - 08.45	12	13	0	0
12	08.45 - 09.00	19	6	0	0
13	09.00 - 09.15	10	21	0	1
14	09.15 - 09.30	26	17	0	0
15	09.30 - 09.45	24	11	0	0
16	09.45 - 10.00	25	20	0	0
17	10.00 - 10.15	7	35	0	0
18	10.15 - 10.30	11	13	1	0
19	10.30 - 10.45	20	23	0	0
20	10.45 - 11.00	7	20	0	0
21	11.00 - 11.15	12	14	0	0
22	11.15 - 11.30	21	13	0	1
23	11.30 - 11.45	11	20	0	0
24	11.45 - 12.00	13	7	0	0
25	12.00 - 12.15	19	15	0	0
26	12.15 - 12.30	10	10	0	0
27	12.30 - 12.45	14	8	0	0
28	12.45 - 13.00	15	14	0	0
29	13.00 - 13.15	6	19	0	0
30	13.15 - 13.30	11	12	0	0
31	13.30 - 13.45	10	14	0	0
32	13.45 - 14.00	9	9	0	0
33	14.00 - 14.15	16	4	1	0
34	14.15 - 14.30	11	12	0	0
35	14.30 - 14.45	8	11	0	0
36	14.45 - 15.00	6	16	0	0

37	15.00 - 15.15	4	5	0	1
38	15.15 - 15.30	1	1	0	0
39	15.30 - 15.45	0	1	0	0
40	15.45 - 16.00	1	0	0	0

## D.2 Akumulasi Kendaraan

NO	WAKTU	MC				LV			
		IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR	IN	OUT	AKUMULASI PARKIR	VOLUME PARKIR
1	06.00 - 06.15	0	0	0	0	0	0	0	1
2	06.15 - 06.30	0	0	0	0	0	0	0	1
3	06.30 - 06.45	0	0	0	0	0	0	0	1
4	06.45 - 07.00	0	0	0	0	0	0	0	1
5	07.00 - 07.15	0	0	0	0	0	0	0	1
6	07.15 - 07.30	0	0	0	0	0	0	0	1
7	07.30 - 07.45	16	0	16	16	0	0	0	1
8	07.45 - 08.00	11	2	25	27	0	0	0	1
9	08.00 - 08.15	8	7	26	35	0	0	0	1
10	08.15 - 08.30	13	12	27	48	1	0	1	2
11	08.30 - 08.45	12	13	26	60	0	0	1	2
12	08.45 - 09.00	19	6	39	79	0	0	1	2
13	09.00 - 09.15	10	21	28	89	0	1	0	2
14	09.15 - 09.30	26	17	37	115	0	0	0	2
15	09.30 - 09.45	24	11	50	139	0	0	0	2
16	09.45 - 10.00	25	20	55	164	0	0	0	2
17	10.00 - 10.15	7	35	27	171	0	0	0	2
18	10.15 - 10.30	11	13	25	182	1	0	1	3
19	10.30 - 10.45	20	23	22	202	0	0	1	3
20	10.45 - 11.00	7	20	9	209	0	0	1	3
21	11.00 - 11.15	12	14	7	221	0	0	1	3
22	11.15 - 11.30	21	13	15	242	0	1	0	3
23	11.30 - 11.45	11	20	6	253	0	0	0	3
24	11.45 - 12.00	13	7	12	266	0	0	0	3
25	12.00 - 12.15	19	15	16	285	0	0	0	3
26	12.15 - 12.30	10	10	16	295	0	0	0	3
27	12.30 - 12.45	14	8	22	309	0	0	0	3
28	12.45 - 13.00	15	14	23	324	0	0	0	3
29	13.00 - 13.15	6	19	10	330	0	0	0	3

30	13.15 - 13.30	11	12	9	341	0	0	0	3
31	13.30 - 13.45	10	14	5	351	0	0	0	3
32	13.45 - 14.00	9	9	5	360	0	0	0	3
33	14.00 - 14.15	16	4	17	376	1	0	1	4
34	14.15 - 14.30	11	12	16	387	0	0	1	4
35	14.30 - 14.45	8	11	13	395	0	0	1	4
36	14.45 - 15.00	6	16	3	401	0	0	1	4
37	15.00 - 15.15	4	5	2	405	0	1	0	4
38	15.15 - 15.30	1	1	2	406	0	0	0	4
39	15.30 - 15.45	0	1	1	406	0	0	0	4
40	15.45 - 16.00	1	0	2	407	0	0	0	4

---

