

# **EFEKTIVITAS, EFISIENSI, DAN KARAKTERISTIK PARKIR MOBIL UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA**

**DENISS MANDELA PINEM**  
NRP: 1421009

**Pembimbing: TAN LIE ING, S.T., M.T.**

## **ABSTRAK**

Universitas Kristen Maranatha memiliki daya tampung parkir mobil 865 unit. Masalah yang terjadi adalah: masih banyaknya mahasiswa yang tidak memarkirkan kendaraan di area parkir Universitas Kristen Maranatha, terjadinya kesemrawutan pada area parkir di sekitar lapangan basket, dan masih sering terjadi antrean kendaraan pada pintu masuk dan keluar gerbang 2. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis karakteristik parkir, efektivitas pemanfaatan area parkir, efisiensi parkir, dan kebutuhan serta penyediaan parkir. Berdasarkan hasil analisis diperoleh volume parkir maksimum pada hari kerja sebesar 1712 kendaraan/hari dan pada hari libur sebesar 345 kendaraan/hari. Akumulasi parkir maksimum pada hari kerja sebesar 734 kendaraan/jam dan pada hari libur sebesar 144 kendaraan/jam. Pergantian parkir pada hari kerja sebesar 1,98 kendaraan/hari/SRP dan pada hari libur sebesar 0,40 kendaraan/hari/SRP. Indeks parkir maksimum pada hari kerja sebesar 84,86% dan pada hari libur sebesar 16,65%. Durasi parkir rata-rata pada hari kerja adalah 249 menit dan pada hari libur adalah 202 menit. Penggunaan lahan parkir mobil Universitas Kristen Maranatha pada hari kerja tidak efektif dan pada hari libur sangat tidak efektif. Tingkat efisiensi biaya pendapatan pada hari kerja dan hari libur tidak efisien. Tingkat efisiensi waktu transaksi di pintu masuk dan pintu keluar pada hari kerja dan hari libur termasuk dalam kategori tidak efisien. Kebutuhan parkir mobil Universitas Kristen Maranatha selama 24 jam sebesar 348 kendaraan. Kemampuan penyediaan parkir mobil Universitas Kristen Maranatha selama 24 jam sebesar 4252 kendaraan.

**Kata kunci:** efektivitas parkir, efisiensi parkir, karakteristik parkir, kebutuhan parkir, penyediaan parkir

# ***THE EFFECTIVENESS, EFFICIENCY, AND CHARACTERISTICS OF CAR PARKING OF MARANATHA CHRISTIAN UNIVERSITY***

**DENISS MANDELA PINEM**  
NRP: 1421009

**Supervisor: TAN LIE ING, S.T., M.T.**

## ***ABSTRACT***

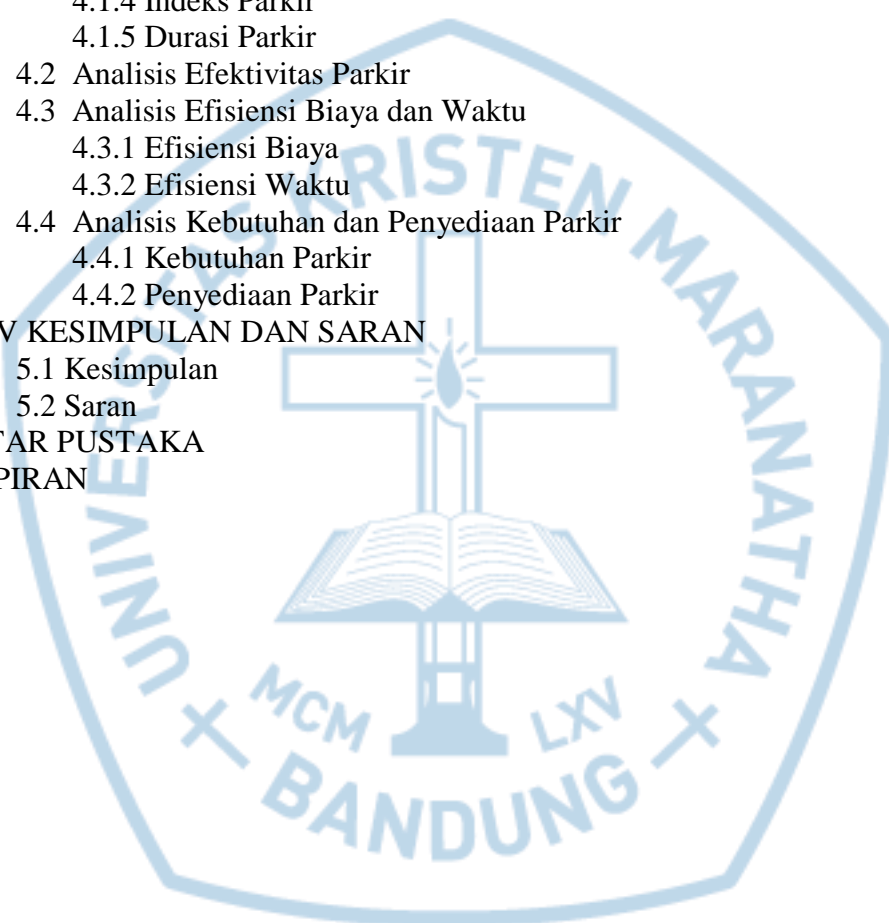
*Maranatha Christian University has 865 units of car parking capacity. The problem is that there are many students who do not park their vehicles in the parking area of Maranatha Christian University, there is a chaos condition in the parking area surrounding the basketball court, and it often occurs the queue of vehicles at the entrance and exit gate 2. The aims of this study are to analyze the characteristics of parking, effectiveness of parking area utilization, parking efficiency, and the demand and supply of parking. Based on the analysis results are obtained maximum parking volume on working day of 1712 vehicles/day and on holiday amounted to 345 vehicles/day. The maximum parking accumulation on weekday is 734 vehicles/hour and on holiday of 144 vehicles/hour. The change of parking on weekday is in the amount of 1.98 vehicles/day/SRP and on holiday of 0.40 vehicles/day/SRP. The maximum parking index on working day is 84.86% and on holiday is 16.65%. The average parking duration on weekday is 249 minutes and on holiday is 202 minutes. The use of the Maranatha Christian University parking car on weekday is ineffective and on holiday is not very effective. The cost efficiency level of income on working day and holiday is not efficient. The efficiency level of transaction time at entrance and exit on weekday and holiday is included in inefficient category. The car parking demand of Maranatha Christian University for 24 hours is 348 vehicles. The ability to supply the car parking of Maranatha Christian University during 24 hours is 4252 vehicles.*

**Keyword:** *parking effectiveness, parking efficiency, parking characteristic, parking demand, parkir supply*

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR	v
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Parkir	4
2.2 Karakteristik Parkir	4
2.2.1 Akumulasi Parkir	4
2.2.2 Volume Parkir	5
2.2.3 Pergantian Parkir	6
2.2.4 Indeks Parkir	7
2.2.5 Durasi Parkir	7
2.3 Keinginan akan Prasarana Parkir dan Pelayanan Parkir	8
2.4 Efektivitas Parkir	9
2.4.1 Tolok Ukur Efektivitas	10
2.4.2 Cara Meningkatkan Efektivitas	11
2.5 Efisiensi Parkir	12
2.5.1 Tolok Ukur Efisiensi	13
2.5.2 Cara Meningkatkan Efisiensi	13
2.5.3 Prinsip Berlakunya Efisiensi	14
2.6 Tarif Parkir	15
2.6.1 Penetapan Tarif Parkir	16
2.6.2 Kebijakan Tarif	17
2.7 Kebutuhan Ruang Parkir	18
2.7.1 Jenis Peruntukkan Parkir	18
2.7.2 Kebutuhan Ruang Parkir Sekolah/Perguruan Tinggi	20
2.8 Penyediaan Parkir	20
2.9 Satuan Ruang Parkir	21
2.9.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir	21
2.9.2 Jenis Satuan Ruang Parkir	24

BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Diagram Alir Penelitian	28
3.2 Lokasi Penelitian	30
3.3 Metode Pengumpulan Data	36
3.4 Metode Pengolahan Data	36
3.5 Metode Analisis Data	37
BAB IV ANALISIS DATA	40
4.1 Analisis Karakteristik Parkir	40
4.1.1 Volume Parkir	40
4.1.2 Akumulasi Parkir	45
4.1.3 Pergantian Parkir	71
4.1.4 Indeks Parkir	73
4.1.5 Durasi Parkir	83
4.2 Analisis Efektivitas Parkir	99
4.3 Analisis Efisiensi Biaya dan Waktu	104
4.3.1 Efisiensi Biaya	104
4.3.2 Efisiensi Waktu	106
4.4 Analisis Kebutuhan dan Penyediaan Parkir	120
4.4.1 Kebutuhan Parkir	120
4.4.2 Penyediaan Parkir	121
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	122
5.1 Kesimpulan	122
5.2 Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN	126



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kaitan Tarif Parkir dengan Pendapatan dan Permintaan	17
Gambar 2.2	Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang	21
Gambar 2.3	Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang	23
Gambar 2.4	SRP dengan Pola Paralel	24
Gambar 2.5	SRP dengan Pola 30°	25
Gambar 2.6	SRP dengan Pola 45°	25
Gambar 2.7	SRP dengan Pola 60°	26
Gambar 2.8	SRP dengan Pola 90°	27
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 3.2	Peta Universitas Kristen Maranatha	30
Gambar 3.3	Denah Kampus Universitas Kristen Maranatha	31
Gambar 3.4	Denah Perparkiran Universitas Kristen Maranatha	32
Gambar 3.5	Konfigurasi Parkir Graha Widya Maranatha <i>Basement 1</i> (Diakses Melalui Gerbang 1 dan Gerbang 2)	33
Gambar 3.6	Konfigurasi Parkir Graha Widya Maranatha <i>Basement 2</i> (Diakses Melalui Gerbang 1 dan Gerbang 2)	33
Gambar 3.7	Konfigurasi Parkir Rumah Sakit Gigi dan Mulut <i>Basement 1</i> (Diakses Melalui Gerbang 1 dan Gerbang 2)	34
Gambar 3.8	Konfigurasi Parkir Gedung Serba Guna <i>Basement 1</i> dan Gedung Administrasi Pusat (Diakses Melalui Gerbang 3)	34
Gambar 3.9	Konfigurasi Parkir Gedung Serba Guna <i>Basement 2</i> (Diakses Melalui Gerbang 3)	35
Gambar 3.10	Konfigurasi Parkir pada Area Pelataran Parkir (Diakses Melalui Gerbang 1, Gerbang 2, dan Gerbang 3)	35
Gambar 4.1	Volume Parkir pada Gerbang 1, Gerbang 2, dan Gerbang 3	40
Gambar 4.2	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Senin, 5 Maret 2018	48
Gambar 4.3	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Selasa, 6 Maret 2018	49
Gambar 4.4	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Rabu, 7 Maret 2018	51
Gambar 4.5	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Kamis, 8 Maret 2018	52
Gambar 4.6	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Jumat, 9 Maret 2018	54
Gambar 4.7	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Sabtu, 10 Maret 2018	55
Gambar 4.8	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Minggu, 11 Maret 2018	57
Gambar 4.9	Akumulasi Parkir Gerbang 3 Hari Senin, 5 Maret 2018	58
Gambar 4.10	Akumulasi Parkir Gerbang 3 Hari Selasa, 6 Maret 2018	60
Gambar 4.11	Akumulasi Parkir Gerbang 3 Hari Rabu, 7 Maret 2018	61
Gambar 4.12	Akumulasi Parkir Gerbang 3 Hari Kamis, 8 Maret 2018	63
Gambar 4.13	Akumulasi Parkir Gerbang 3 Hari Jumat, 9 Maret 2018	64

Gambar 4.14 Akumulasi Parkir Gerbang 3 Hari Sabtu, 10 Maret 2018	66
Gambar 4.15 Akumulasi Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	68
Gambar 4.16 Akumulasi Parkir Mobil pada Hari Kerja	70
Gambar 4.17 Akumulasi Parkir Mobil pada Hari Libur	70
Gambar 4.18 Indeks Parkir pada Gerbang 1 dan Gerbang 2	74
Gambar 4.19 Indeks Parkir pada Gerbang 3	78
Gambar 4.20 Indeks Parkir Seluruh Area Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	81
Gambar 4.21 Persentase Durasi Parkir Hari Senin, 5 Maret 2018	85
Gambar 4.22 Persentase Durasi Parkir Hari Selasa, 6 Maret 2018	87
Gambar 4.23 Persentase Durasi Parkir Hari Rabu, 7 Maret 2018	89
Gambar 4.24 Persentase Durasi Parkir Hari Kamis, 8 Maret 2018	91
Gambar 4.25 Persentase Durasi Parkir Hari Jumat, 9 Maret 2018	93
Gambar 4.26 Persentase Durasi Parkir Hari Sabtu, 10 Maret 2018	95
Gambar 4.27 Persentase Durasi Parkir Hari Minggu, 11 Maret 2018	97
Gambar 4.28 Pendapatan Area Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	105





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keinginan akan Prasarana Parkir	8
Tabel 2.2	Interpretasi Skor Efektivitas	10
Tabel 2.3	Kategori Nilai Efisiensi	13
Tabel 2.4	Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir	19
Tabel 2.5	Ukuran SRP di Sekolah/Perguruan Tinggi	20
Tabel 2.6	Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	22
Tabel 2.7	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	23
Tabel 2.8	Standar Ukuran Setiap Golongan untuk SRP dengan Pola 30°	25
Tabel 2.9	Standar Ukuran Setiap Golongan untuk SRP dengan Pola 45°	26
Tabel 2.10	Standar Ukuran Setiap Golongan untuk SRP dengan Pola 60°	26
Tabel 2.11	Standar Ukuran Setiap Golongan untuk SRP dengan Pola 90°	27
Tabel 4.1	Rata-Rata Volume Parkir Gerbang 1	41
Tabel 4.2	Rata-Rata Volume Parkir Gerbang 2	42
Tabel 4.3	Rata-Rata Volume Parkir Gerbang 3	43
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Volume Parkir Maksimum dan Rata-rata Pada Setiap Gerbang	44
Tabel 4.5	Rekapitulasi dan Rata-rata Volume Parkir pada Seluruh Area Seluruh Area Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	45
Tabel 4.6	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Senin, 5 Maret 2018	46
Tabel 4.7	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Selasa, 6 Maret 2018	48
Tabel 4.8	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Rabu, 7 Maret 2018	50
Tabel 4.9	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Kamis, 8 Maret 2018	51
Tabel 4.10	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Jumat, 9 Maret 2018	53
Tabel 4.11	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Sabtu, 10 Maret 2018	54
Tabel 4.12	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 1 dan Gerbang 2 Hari Minggu, 11 Maret 2018	56
Tabel 4.13	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 3 Hari Senin, 5 Maret 2018	57
Tabel 4.14	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 3 Hari Selasa, 6 Maret 2018	59
Tabel 4.15	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 3 Hari Rabu, 7 Maret 2018	60
Tabel 4.16	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 3 Hari Kamis, 8 Maret 2018	62
Tabel 4.17	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 3 Hari Jumat, 9 Maret 2018	63
Tabel 4.18	Akumulasi Parkir Mobil Gerbang 3 Hari Sabtu, 10 Maret 2018	65
Tabel 4.19	Akumulasi Parkir Maksimum pada Setiap Gerbang	66
Tabel 4.20	Rata-rata Total Kendaraan yang Masuk melalui Gerbang 1 dan Gerbang 2 pada Hari Kerja	71
Tabel 4.21	Rata-rata Total Kendaraan yang Masuk melalui Gerbang 1 dan Gerbang 2 pada Hari Libur	71
Tabel 4.22	Rata-rata Total Kendaraan yang Masuk melalui Gerbang 3 pada	

Hari Kerja	71
Tabel 4.23 Rata-rata Total Kendaraan yang Masuk melalui Gerbang 3 pada Hari Libur	72
Tabel 4.24 Hasil Perhitungan Pergantian Parkir pada Setiap Gerbang	72
Tabel 4.25 Indeks Parkir pada Gerbang 2	76
Tabel 4.26 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Indeks Parkir Rata-rata pada Setiap Gerbang	76
Tabel 4.27 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Senin, 5 Maret 2018	83
Tabel 4.28 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Selasa, 6 Maret 2018	85
Tabel 4.29 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Rabu, 7 Maret 2018	87
Tabel 4.30 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Kamis, 8 Maret 2018	89
Tabel 4.31 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Jumat, 9 Maret 2018	91
Tabel 4.32 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Sabtu, 10 Maret 2018	93
Tabel 4.33 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir Hari Minggu, 11 Maret 2018	95
Tabel 4.34 Hasil Perhitungan Rata-rata dan Frekuensi Tertinggi Durasi Parkir	97
Tabel 4.35 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir pada Hari Kerja	98
Tabel 4.36 Frekuensi dan Rata-rata Durasi Parkir pada Hari Libur	98
Tabel 4.37 Kriteria Efektivitas Parkir	99
Tabel 4.38 Persentase Kriteria Efektivitas Penggunaan Lahan Parkir pada Area Parkir Gerbang 1 dan Gerbang 2	100
Tabel 4.39 Persentase Kriteria Efektivitas Penggunaan Lahan Parkir pada Area Parkir Gerbang 2	101
Tabel 4.40 Persentase Kriteria Efektivitas Penggunaan Lahan Parkir pada Area Parkir Gerbang 3	102
Tabel 4.41 Persentase Rata-rata Penggunaan Lahan Parkir beserta Kriteria Efektivitas pada Setiap Gerbang	103
Tabel 4.42 Persentase Efektivitas Penggunaan Lahan Parkir pada Seluruh Area Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	103
Tabel 4.43 Target Pendapatan Area Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	105
Tabel 4.44 Tingkat Efisiensi Pendapatan beserta Kriteria Efisiensi	106
Tabel 4.45 Waktu Transaksi di Pintu Keluar Gerbang 1 Hari Senin, 5 Maret 2018 Pukul 16:00-17:00	107
Tabel 4.46 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Masuk Gerbang 1 Pukul 08:00-09:00	108
Tabel 4.47 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Masuk Gerbang 2 Pukul 08:00-09:00	109
Tabel 4.48 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Masuk Gerbang 3 Pukul 08:00-09:00	110
Tabel 4.49 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Keluar Gerbang 1	



Pukul 16:00-17:00	111
Tabel 4.50 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Keluar Gerbang 2 Pukul 16:00-17:00	113
Tabel 4.51 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Keluar Gerbang 2 Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pukul 16:00-17:00	114
Tabel 4.52 Persentase Kriteria Efisiensi pada Pintu Keluar Gerbang 3 Pukul 16:00-17:00	116
Tabel 4.53 Rata-rata Persentase Tingkat Efisiensi Waktu pada Pintu Masuk	117
Tabel 4.54 Rata-rata Persentase Tingkat Efisiensi Waktu pada Pintu Keluar	117
Tabel 4.55 Rata-rata Persentase Tingkat Efisiensi Waktu pada Pintu Masuk Secara Keseluruhan	117
Tabel 4.56 Rata-rata Persentase Tingkat Efisiensi Waktu pada Pintu Keluar Secara Keseluruhan	119



## DAFTAR NOTASI

$A_n$	Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Pelataran Gedung Parkir Dalam Periode $n$
AP	Akumulasi Parkir
BA	Biaya Aktual
BS	Biaya Standar yang Telah Ditetapkan
Cm	Centimeter
D	Rata-rata Lama Parkir
E	<i>Error</i>
$E_i$	Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Tempat Parkir
$E_x$	Jumlah Kendaraan yang Keluar dari Tempat Parkir
F	<i>Insufficiency Factor</i>
IP	Indeks Parkir
JRP	Jumlah Ruang/Kapasitas Parkir yang Tersedia
LP	Lama Parkir
$LP_i$	Lama Parkir pada Kelas $i$
$n$	Jumlah Periode Jam Pengamatan
N	Jumlah Kendaraan yang Sudah Ada Sebelum Waktu Survei
$N_t$	Jumlah Kendaraan yang Masuk Area Parkir Selama Survei
Ps	Penyediaan Parkir
S	Deviasi Standar
SRP	Satuan Ruang Parkir
T	Besarnya Pergantian Parkir
VP	Volume Parkir
$V_x$	Variansi
WK	Waktu Saat Kendaraan Keluar
WM	Waktu Saat Kendaraan Masuk
WS	Waktu Sebenarnya
WT	Waktu Teoritis
Z	Kebutuhan Parkir

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran L.1	Kondisi Lapangan	126
Lampiran L.2	Data Kapasitas Parkir Mobil Universitas Kristen Maranatha	132
Lampiran L.3	Data Volume Parkir	133
Lampiran L.4	Data Kriteria Efektivitas Pemanfaatan Area Parkir Berdasarkan Indeks Parkir	137
Lampiran L.5	Data Pendapatan Area Parkir	144

