

TUGAS AKHIR
ANALISA KARAKTERISTIK PARKIR DAN STANDAR
KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA AREA PARKIR LIPPO
PLAZA JEMBER

*Disusun Dan Ditunjukkan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang*



Disusun Oleh :
DONI AJI PRASETYO
16.21.175

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - S1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISA KARAKTERISTIK PARKIR DAN STANDAR
KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA AREA PARKIR LIPPO
PLAZA JEMBER**


Oleh:
DONI AJI PRASETYO
1621175

Telah disetujui oleh pembimbing untuk Seminar Hasil
pada tanggal 07 September 2022

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Togi H. Nainggolan, MS
NIP.Y. 101 830 0052



Annu Ma'arif, ST, MT
NIP.P. 103 170 0528

Mengetahui,
Ketua Progam Studi Teknik Sipil



Dr. Yosimison P. Manaha, ST., MT
NIP.P. 103 030 0383

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA KARAKTERISTIK PARKIR DAN STANDAR
KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA AREA PARKIR LIPPO
PLAZA JEMBER**

**Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Seminar
Hasil Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 07 September 2022 Dan Diterima
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Sipil S-1**

disusun oleh:
DONI AJI PRASEYO
1621175

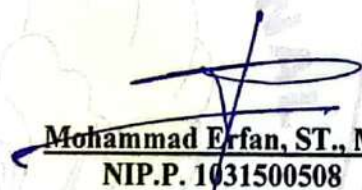
Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

Sekretaris Program Studi



Dr. Rosimron E. Manaha, ST., MT
NIP. P. 103 030 0383



Mohammad Erfan, ST., MT
NIP.P. 1031500508

Anggota Penguji:

Dosen penguji I

Dosen Penguji II



Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT
NIP. 19670218-199303 1002



Ir. Eding Iskak Imananto, MT
NIP.Y. 19660506 199303 1004

**PROGRAM TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Doni Aji Prasetyo

NIM : 16.21.175

Progam Studi : Teknik Sipil / S-1

Fakultas : Teknik sipil dan perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul:

“ANALISA KARAKTERISTIK PARKIR DAN STANDAR KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA AREA PARKIR LIPPO PLAZA JEMBER”

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 31 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Doni Aji Prasetyo
16.21.175

ABSTRAK

Doni Aji Prasetyo, (1621175), Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, Agustus 2022, “ANALISA KARAKTERISTIK PARKIR DAN STANDAR KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA AREA PARKIR LIPPO PLAZA JEMBER” , Dosen Pembimbing I: Ir. Togi H Nainggolan, MS. Dosen pembimbing II: Annur Ma’ruf ST., MT.

Lippo Plaza adalah salah satu pusat perbelanjaan terbesar di kota jember, Lippo Plaza jember berada di jalan gajah mada no. 116, kb kidul, Jember kidul, kecamatan kaliwates, kabupaten jember jawa timur, Lippo Plaza Jember mulai beroperasi pada tahun 2017. Pusat perbelanjaan Lippo Plaza Jember memiliki rumah sakit Siloam dan Pusat perbelanjaan.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah survei Cordon dengan cara mencatat plat nomor kendaraan dan waktu masuk dan keluarnya kendaraan di area parkir Lippo Plaza Jember. Survey dilakukan selama 3 hari yaitu hari Sabtu 26 Maret 2022, Minggu 27 Maret 2022, Senin 28 Maret 2022 dimulai pukul 10.00 – 22.00 dengan interval waktu 15 menit.

Berdasarkan hasil analisa data menggunakan karakteristik parkir didapat jumlah volume kendaraan yang ada pada area parkir roda empat maksimum 396 kendaraan, untuk roda dua sebanyak 819 kendaraan. Turn over maksimal kendaraan roda empat sebanyak 0,172 kendaraan/ruang/12jam, Turn over maksimal roda dua sebanyak 0,489 kendaraan/ruang/12jam. Indeks parkir maksimal roda empat sebesar 17%, untuk roda dua sebesar 48%, Kebutuhan Ruang Parkir (KRP) kendaraan roda empat sebesar 2296 m², sedangkan luas area parkir untuk kendaraan roda empat sebesar 28710 m², masih dapat menampung kendaraan yang parkir, untuk roda dua sebesar 1676 m² dengan luas area 2514 m² belum cukup untuk menampung kendaraan.

Kata Kunci : Volume Parkir, Turnover Parkir, Indeks Parkir, Kebutuhan Ruang Parkir

ABSTRACT

Doni Aji Prasetyo, (1621175), Civil Engineering Study Program S-1, Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology Malang, August 2022, "ANALYSIS OF PARKING CHARACTERISTICS AND STANDARDS OF PARKING SPACE REQUIREMENTS IN LIPPO PLAZA JEMBER PARKING AREA", Advisor I: Ir. Togi H Nainggolan, MS. Supervisor II: Annur Ma'ruf ST., MT.

Lippo Plaza is one of the biggest shopping centers in the city of Jember, Lippo Plaza Jember is located at Jalan Gajah Mada no. 116, kb kidul, Jember kidul, Kaliwates sub-district, Jember regency, East Java, Lippo Plaza Jember started operating in 2017. The Lippo Plaza Jember shopping center has a Siloam hospital and a shopping center.

The method used in data collection is a Cordon survey by recording vehicle number plates and the time of entering and leaving the vehicle at the Lippo Plaza Jember parking area. The survey was conducted for 3 days, namely Saturday, March 26, 2022, Sunday, March 27, 2022, Monday, March 28, 2022, starting at 10:00 – 22:00 with an interval of 15 minutes.

Based on the results of data analysis using parking characteristics, the total volume of vehicles in the four-wheeled parking area is a maximum of 396 vehicles, for two-wheeled as many as 819 vehicles. The maximum turn over for four-wheeled vehicles is 0.172 vehicles/room/12 hours, the maximum turnover for two-wheeled vehicles is 0,489 vehicles/room/12 hours. The maximum parking index for four-wheelers is 17%, for two-wheelers is 48%, Parking Space Requirements (KRP) for four-wheeled vehicles are 2296 m², while the parking area for four-wheeled vehicles is 28710 m², can still accommodate parked vehicles, for wheels two of 1676 m² with an area of 2514 m² is not enough to accommodate vehicles.

Keywords: Parking Volume, Parking Turnover, Parking Index, Parking Space Requirement

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan benar.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam penyelesaian Tugas Akhir, Fakultas teknik Sipil dan Perencanaan. Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- 1) Bapak Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
- 2) Bapak Vega Aditama, ST, MT Selaku Ketua Studio Skripsi
- 3) Bapak Ir. Togi H. Nainggolan, MS Selaku Pembimbing I
- 4) Bapak Annur Ma'ruf, ST., MT Selaku Pembimbing II
- 5) Bapak Ibu Dosen ITN Malang yang telah memberikan ilmu pengetahuan guna menunjang penyusunan Tugas Akhir ini.
- 6) Kedua Orang Tua yang selalu memberikan doa dan support baik moril maupun materi.
- 7) Nina Aulia Kandhiana yang selalu memberi semangat, dukungan, dan doa
- 8) Sahabat dan orang terdekat yang telah memberi semangat, dukungan dan doa untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penyusun menyadari bahwa dalam tugas akhir yang telah disusun ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi penyempurnaan selanjutnya.

Malang 07 September 2022

DONI AJI PRASETYO
NIM.1621175

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Studi	3
1.5. Manfaat Studi	4
1.6. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Studi Terdahulu	5
2.1.1 Perbandingan Studi Terdahulu.....	8
2.2. Definisi Parkir.....	12
2.3. Pola Parkir	12
2.4. Jenis Parkir	16
2.4.1. Menurut Penempatannya.....	16
2.4.2. Menurut Statusnya	16
2.4.3. Menurut Jenis Kepemilikan dan Operasinya	17
2.4.4. Menurut Jenis Kendaraan.....	17
2.4.5. Menurut Tujuannya.....	17
2.5. Desain Parkir di Luar Badan Jalan	18
2.5.1. Taman Parkir	18
2.5.2. Pola Parkir Penumpang.....	18

2.6. Desain Gedung Parkir.....	20
2.6.1. Kriteria Pengembangan	20
2.6.2. Tata Letak Gedung Parkir	20
2.7. Satuan Ruang Parkir (SRP)	23
2.7.1. Kendaraan Standar	23
2.7.2. Ruang Bebas Kendaraan Parkir	23
2.7.3. Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	24
2.8. Survei Kebutuhan Ruang Parkir.....	27
2.8.1. Survei Observasi	27
2.9. Pengendalian Parkir.....	28
2.10. Karakteristik Parkir.....	29

BAB III METODOLOGI STUDI

3.1. Operasional Studi	32
3.1.1. Survei Observasi	32
3.1.2. Survei Kordon	32
3.2. Lokasi Studi	33
3.3. Rancangan Studi	33
3.4. Pengambilan Data.....	34
3.4.1. Pintu 1	35
3.4.2. Pintu 2.....	35
3.4.3. Pintu 3	36
3.5. Tahapan Studi	37
3.6. Waktu Pengambilan Data	37
3.7. Rekapitulasi Data.....	37
3.8. Analisis Data Studi	37
3.9. Bagan Alir Studi	38

BAB IV ANALISA DAN PENGELOLAHAN DATA

4.1. Tinjauan Umum Wilayah Studi.....	39
4.1.1 Kondisi Fisik Kabupaten Jember.....	39
4.1.2 Kodisi Eksisting Lippo Plaza Jember.....	39
4.2. Hasil Survey.....	41
4.2.1 Data Survey Plat Number Check Survey.....	41

4.2.2. Analisa Data.....	42
4.2.2.1 Akumulasi Parkir.....	42
4.2.2.2 Volume Parkir.....	63
4.2.2.3 Kapasitas Ruang Parkir.....	65
4.2.2.4 Tingkat Pergantian Parkir(<i>Turnover</i>).....	66
4.2.2.5 Indeks Parkir.....	68
4.2.2.6 Prosentase keterisian.....	70
4.2.2.7 Durasi Parkir.....	83
4.2.2.8 Headway.....	96
4.2.2. Pembahasan.....	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	112
DAFTARPUSTAKA.....	113
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data BPS Jumlah Kendaraan Bermotor.....	2
Tabel 2. 1 Perbandingan Studi Terdahulu.....	8
Tabel 2. 2 Lebar Buka an Pintu Kendaraan.....	24
Tabel 2. 3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	25
Tabel 2. 4 Golongan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	26
Tabel 3. 1 Contoh Formulir Survei.....	34
Tabel 4. 1 Akumulasi Parkir Mobil di Area Parkir Lippo Plaza Jember pada hari sabtu 26 Maret 2022.....	26 43
Tabel 4. 2 Akumulasi Parkir Mobil di Area Parkir Lippo Plaza Jember pada hari minggu 27 Maret 2022.....	46
Tabel 4. 3 Akumulasi Parkir Mobil di Area Parkir Lippo Plaza Jember pada hari senin 28 Maret 2022.....	28 49
Tabel 4. 4 Jam Puncak Kendaraan Roda Empat.....	52
Tabel 4. 5 Akumulasi Parkir Kendaraan roda dua di Area Parkir Lippo Plaza Jember pada hari sabtu 26 Maret 2022.....	53
Tabel 4. 6 Akumulasi Parkir Kendaraan Roda dua di Area Parkir Lippo Plaza Jember pada hari minggu 27 Maret 2022.....	56
Tabel 4. 7 Akumulasi Parkir Kendaraan roda dua di Area Parkir Lippo Plaza Jember pada hari senin 28 Maret 2022.....	59
Tabel 4. 8 Jam Puncak Kendaraan roda dua.....	62
Tabel 4. 9 Volume Parkir di area parkir lippo plaza jember.....	63
Tabel 4. 9.1 Kendaraan yang ada sebelum survey.....	63
Tabel 4. 9.2 Kendaraan Hasil Survei.....	63
Tabel 4. 10 Turnover Parkir di area parkir lippo plaza jember.....	67
Tabel 4. 11 Indeks Parkir maksimum dan rata - rata di area parkir Lippo Plaza Jember.....	69
Tabel 4. 12 Prosentase keterisian Mobil Hari Sabtu.....	70
Tabel 4. 13 Prosentase keterisian Mobil Hari Minggu.....	72
Tabel 4. 14 Prosentase keterisian Mobil Hari Senin.....	74

Tabel 4. 15 Prosentase keterisian Roda Dua Hari Sabtu.....	76
Tabel 4. 16 Prosentase keterisian Roda Dua Hari Minggu.....	78
Tabel 4. 17 Prosentase keterisian Roda Dua Hari Senin.....	80
Tabel 4. 18 Durasi Parkir Mobil Hari Sabtu.....	83
Tabel 4. 19 Durasi Parkir Mobil Hari Minggu.....	85
Tabel 4. 20 Durasi Parkir Mobil Hari Senin.....	87
Tabel 4. 21 Durasi Parkir Kendaraan Roda Dua Hari Sabtu.....	89
Tabel 4. 22 Durasi Parkir Kendaraan Roda Dua Hari Minggu.....	91
Tabel 4. 23 Durasi Parkir Kendaraan Roda Dua Hari Senin.....	93
Tabel 4. 24 Headway Mobil Hari Sabtu.....	96
Tabel 4. 25 Headway Mobil Hari Minggu.....	98
Tabel 4. 26 Headway Mobil Hari Senin.....	100
Tabel 4. 27 Headway Mobil Hari Sabtu.....	102
Tabel 4. 28 Headway Mobil Hari Minggu.....	104
Tabel 4. 29 Headway Mobil Hari Senin.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Parkir Paralel.....	12
Gambar 2. 2 Parkir pada tanjakan.....	13
Gambar 2. 3 Parkir pada turunan.....	13
Gambar 2. 4 Parkir membentuk sudut 30°.....	14
Gambar 2. 5 Parkir membentuk sudut 45°.....	14
Gambar 2.6 Parkir membentuk sudut 60°.....	14
Gambar 2. 7 Parkir membentuk sudut 90°.....	15
Gambar 2. 8 Parkir menyudut pada tanjakan.....	15
Gambar 2. 9 Parkir menyudut pada turunan.....	15
Gambar 2. 10 Pola parkir tegak lurus.....	19
Gambar 2. 11 Pola parkir menyudut.....	19
Gambar 2. 12 Pola parkir tegak lurus yang berhadapan.....	20
Gambar 2. 13 Pola parkir menyudut yang berhadapan.....	20
Gambar 2. 14 Tata letak gedung parkir.....	22
Gambar 2. 15 Dimensi kendaraan standar.....	23
Gambar 2. 16 Satuan ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang.....	25
Gambar 2. 17 Satuan ruang parkir (SRP) untuk penderita cacat dan ambulance.....	27
Gambar 3. 1 Lokasi Lippo Plaza Jember.....	33
Gambar 3. 2 Lokasi pintu masuk lippo plaza jember.....	35
Gambar 3. 3 Sky Parkir Lippo plaza jember.....	35
Gambaer 3. 4 Lokasi Parkir Lippo Plaza jember.....	36
Gambar 3. 5 Pintu keluar lippo plaza jember.....	36
Gambar 4. 1 Layout parkir LGM LT. 1.....	40
Gambar 4. 2 Layout parkir Basement.....	40

Gambar 4.2 Layout parkir Lt. 3	41
Gambar 4. 3 Grafik jumlah kendaraan masuk dan keluar roda empat hari sabtu.....	45
Gambar 4. 4 Grafik akumulasi kendaraan roda empat hari sabtu.....	45
Gambar 4. 5 Grafik jumlah kendaraan roda empat di area parkir.....	45
Gambar 4. 6 Grafik jumlah kendaraan masuk dan keluar roda empat hari minggu..	48
Gambar 4. 7 Grafik akumulasi kendaraan roda empat hari minggu.....	48
Gambar 4. 8 Grafik jumlah kendaraan roda empat di area parkir.....	48
Gambar 4. 9 Grafik jumlah kendaraan masuk dan keluar roda empat hari senin.....	51
Gambar 4. 10 Grafik akumulasi kendaraan roda empat hari senin.....	51
Gambar 4. 11 Grafik jumlah kendaraan roda empat di area parkir.....	51
Gambat 4. 11 Grafik jam puncak.....	52
Gambar 4. 12 Grafik jumlah kendaraan masuk dan keluar roda dua hari sabtu.....	55
Gambar 4. 13 Grafik akumulasi kendaraan masuk dan keluar roda dua hari sabtu..	55
Gambar 4. 14 Grafik jumlah kendaraan roda dua di area parkir.....	55
Gambar 4. 15 Grafik jumlah kendaraan masuk dan keluar roda dua hari minggu....	58
Gambar 4. 16 Grafik akumulasi kendaraan masuk dan keluar hari minggu.....	58
Gambar 4. 17 Grafik jumlah kendaraan roda dua di area parkir.....	58
Gambar 4. 18 Grafik jumlah kendaraan masuk dan keluar roda dua hari senin.....	61
Gambar 4. 19 Grafik akumulasi kendaraan masuk dan keluar hari senin.....	61
Gambar 4. 20 Grafik jumlah kendaraan roda dua di area parkir.....	61
Gambar 4,21 Grafik Jam Puncak.....	62
Gambar 4. 21 Volume parkir roda dua dan roda empat di area parkir lippo plaza jember.....	64
Gambar 4. 22 Grafik turn over.....	67
Gambar 4. 23 Indeks Parkir.....	69

Gambar 4. 24 Prosentase Keteriasian Mobil Hari Sabtu.....	72
Gambar 4. 25 Prosentase Keteriasian Mobil Hari Minggu.....	74
Gambar 4. 26 Prosentase Keteriasian Mobil Hari Senin.....	76
Gambar 4. 27 Prosentase Keteriasian Kendaraan Roda Dua Hari Sabtu.....	78
Gambar 4. 28 Prosentase Keteriasian Kendaraan Roda Dua Hari Minggu.....	80
Gambar 4. 29 Prosentase Keteriasian Kendaraan Roda Dua Hari Senin.....	82
Gambar 4. 30 Grafik Durasi Parkir Mobil Hari Sabtu.....	84
Gambar 4. 31 Grafik Durasi Parkir Mobil Hari Minggu.....	86
Gambar 4. 32 Grafik Durasi Parkir Mobil Hari Senin.....	88
Gambar 4. 33 Grafik Durasi Parkir Roda Dua Hari Sabtu.....	90
Gambar 4. 34 Grafik Durasi Parkir Roda Dua Hari Minggu.....	92
Gambar 4. 35 Grafik Durasi Parkir Roda Dua Hari Senin.....	94
Gambar 4.36 Grafik Headway Mobil Hari Sabtu.....	98
Gambar 4.37 Grafik Headway Mobil Hari Minggu.....	100
Gambar 4.38 Grafik Headway Mobil Hari Senin.....	102
Gambar 4.39 Grafik Headway Roda Dua Hari Sabtu.....	104
Gambar 4.40 Grafik Headway Roda Dua Hari Minggu.....	106
Gambar 4.41 Grafik Headway Roda Dua Hari Senin.....	108

