



**ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR OFF STREET SEPEDA
MOTOR DAN MOBIL PENUMPANG CINERE MALL SERTA
TINGKAT PELAYANAN JALAN CINERE RAYA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

DAMAR SADEWO

41118120128

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



**ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR OFF STREET SEPEDA
MOTOR DAN MOBIL PENUMPANG CINERE MALL SERTA
TINGKAT PELAYANAN JALAN CINERE RAYA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Damar Sadewo
NIM : 41118120128
Pembimbing : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl. Eng, IPM

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Damar Sadewo
NIM : 41118120128
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR OFF STREET
SEPEDA MOTOR DAN MOBIL PENUMPANG CINERE
MALL SERTA TINGKAT PELAYANAN JALAN CINERE
RAYA.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 28 Juli 2023



Damar Sadewo

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Damar Sadewo
NIM : 41118120128
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS KAPASITAS RUANG PARKIR OFF STREET
SEPEDA MOTOR DAN MOBIL PENUMPANG CINERE
MALL SERTA TINGKAT PELAYANAN JALAN CINERE
RAYA

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

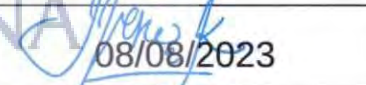
Pembimbing : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih,
Pg. Dipl. Eng, IPM
NIDN/NIDK/NIK : 0304015902



Ketua Penguji : Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0302087103



Anggota Penguji : Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.
NIDN/NIDK/NIK : 0317088407



08/08/2023

Jakarta, 28 Juli 2023

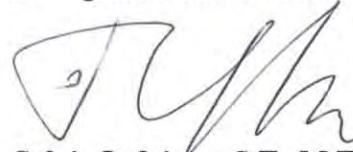
Mengetahui,

➤ Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

ABSTRAK

Judul : Analisis Kapasitas Ruang Parkir Off Street Sepeda Motor dan Mobil Penumpang Cinere Mall serta Tingkat Pelayanan Jalan Cinere Raya, Nama : Damar Sadewo, Nim : 41118120128, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng IPM, 2023.

Cinere Mall adalah salah satu pusat perdagangan yang terletak di Jalan Cinere Raya, Depok Jawa Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memecahkan masalah sering terjadinya penumpukan kendaraan parkir di depan Cinere Mall karena kapasitas parkir off street yang terlihat penuh terutama pada jam sibuk. Dengan menurunnya kinerja simpang akan menimbulkan kerugian pada penggunaan jalan karena terjadinya penurunan kecepatan, peningkatan tundaan dan antrian kendaraan yang mengakibatkan naiknya biaya operasional kendaraan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei langsung di lapangan untuk mendapatkan jumlah kendaraan yang masuk, keluar dan yang terparkir di Cinere Mall serta volume kendaraan di Jalan Cinere Raya secara bersamaan. Variabel yang dianalisis adalah volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat perputaran parkir, kapasitas parkir, penyediaan parkir dan indeks parkir serta volume lalu lintas, kapasitas ruas jalan, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan jalan, kecepatan arus bebas dengan berpedoman pada Direktorat Jendral Bina Marga MKJI 1997 menggunakan parameter interval waktu 1 jam yaitu pukul 08.00 - 22.00 yang dilakukan pada tiga hari kerja di hari Sabtu dan Minggu pada rentang bulan November 2022 sampai Desember 2022.

Dari hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa karakteristik parkir off street di Cinere Mall untuk kendaraan roda empat dan roda dua memiliki akumulasi parkir tertinggi berturut-turut sebesar 86 kendaraan dan 245 kendaraan, durasi kendaraan parkir berkisar antara range waktu 0 – 1 jam untuk kendaraan roda empat dan kendaraan roda dua, total volume untuk mobil sebesar 462 kendaraan dan 1132 kendaraan roda dua, tingkat pergantian parkir rata-rata sebesar 3,02 mobil/petak parkir dan 3,77 sepeda motor/petak parkir. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kendaraan roda empat dan roda dua yang parkir mempunyai indeks parkir kurang dari 100%, hal ini dapat menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir pada Cinere Mall masih bisa menampung permintaan dengan arus kendaraan dan kecepatan rata-rata di Jalan Cinere Raya cukup stabil dimana tingkat pelayanan jalan atau Level of Service (LOS) yaitu C (untuk arah 1) dengan kecepatan rata-rata 45 km/jam dan C (untuk arah 2) serta kecepatan kendaraan ringan sebesar 46 km/jam. Dikarenakan kapasitas yang sudah memadai tetapi pengguna parkir di Cinere Mall yang kurang disiplin dalam menggunakan slot parkir yang tersedia, maka solusi dari masalah ini adalah dengan menambah pos jaga parkir guna menertibkan pengguna parkir yang memarkir kendaraannya sesuai dengan ketentuan.

Kata Kunci: *Off street, Kapasitas, Level of Service dan MKJI 1997*

ABSTRACT

Title : Analisis Kapasitas Ruang Parkir Off Street Sepeda Motor dan Mobil Penumpang Cinere Mall serta Tingkat Pelayanan Jalan Cinere Raya, Name : Damar Sadewo, NIM : 41118120128, Counsellor : Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng IPM, 2023.

Cinere Mall is a trading center located on Jalan Cinere Raya, Depok, West Java. The purpose of this research is to overcome the problem of the frequent accumulation of parking vehicles in front of Cinere Mall because the off street parking capacity seems full, especially during rush hours. The reduced performance of the intersection will cause losses in road use due to decreased speed, increased delays and queues of vehicles which result in increased vehicle operating costs.

The method used in this study was a direct survey to the field to obtain the number of vehicles entering, leaving and parking at Cinere Mall as well as the volume of vehicles on Jalan Cinere Raya simultaneously. The variables analyzed are parking volume, parking accumulation, parking duration, parking turnover rate, parking capacity, parking provision and parking index as well as traffic volume, road capacity, degree of saturation, level of road service, free flow speed with reference to the Directorate General of Highways MKJI 1997 uses a 1 hour time interval parameter, namely 08.00 – 22.00 which is carried out for three working days on Saturday and Sunday in the range of November 2022 to December 2022.

From the results of the analysis it can be concluded that the characteristics of off street parking at Cinere Mall for four-wheeled and two-wheeled vehicles have the highest parking accumulation of 86 vehicles and 245 vehicles respectively, the vehicle parking duration ranges from 0 – 1 hour for four-wheeled and two-wheeled vehicles , the total volume of cars is 462 vehicles and two-wheeled vehicles is 1132 vehicles, the average parking turnover rate is 3.02 cars/parking space and 3.77 motorbikes/parking space. From these data it can be seen that parked four-wheeled and two-wheeled vehicles have a parking index of less than 100%, this can indicate that the parking capacity at the Cinere Mall can still accommodate requests with sufficient vehicle traffic and average speed on the road. Cinere Raya street stable where the level of service or Level of Service (LOS) is C (for direction 1) with an average speed of 45 km/hour and C (for direction 2) and light vehicle speed of 46 km/hour. Due to sufficient capacity but parking users at Cinere Mall lack discipline in using the available parking slots, the solution to this problem is to add parking guard posts to discipline parking users who park their vehicles according to the provisions.

Keywords: Off street, Capacity, Level of Service and MKJI 1997

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT dan segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Penelitian Tugas akhir ini sebagai pedoman atau gambaran rumusan penelitian yang telah penulis lakukan.

Proses penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Sylvia Indiany, M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Orang tua, saudara dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan berupa doa, dorongan berupa moril maupun materil serta motivasi bagi penulis.
5. Rekan - rekan seperjuangan mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta, yang telah membantu dalam proses penelitian dan memberi dorongan serta motivasi bagi penulis

Tugas Akhir ini diharapkan akan menjadi pedoman bagi peneliti, yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Penulis sangat menyadari bahwasannya dalam penulisan

laporan Tugas Akhir ini masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, saran serta kritik yang membangun sangat diharapkan demi tercapainya kesempurnaan laporan pada masa yang akan datang.

Jakarta, 16 Januari 2022

Penulis,



DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	II-1

2.1	Tinjauan Teori.....	II-1
2.1.1	Tinjauan Umum	II-1
2.1.2	Tipe Parkir	II-2
2.1.3	Survai Parkir	II-5
2.1.4	Posisi Parkir	II-6
2.1.5	Satuan Ruang Parkir	II-7
2.1.6	Analisis Kebutuhan Parkir	II-10
2.1.7	Rumus-Rumus Dasar Analisi Parkir.....	II-13
2.1.8	Kinerja jalan.....	II-16
2.2	Penelitian Terdahulu	II-20
2.3	Kerangka Berpikir.....	II-39
2.4	Research Gap	II-40
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1	Metode Penelitian.....	III-1
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	III-2
3.3	Populasi dan Instrument Penelitian.....	III-3
3.4	Jadwal Penelitian.....	III-6
3.5	Bagan Alir Penelitian	III-6
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		IV-1
4.1	Analisis Data Karakteristik Parkir pada Cinere Mall.....	IV-1
4.1.1	Luas Areal Parkir	IV-1

4.1.2	Volume Parkir.....	IV-1
4.1.3	Akumulasi Parkir.....	IV-4
4.1.4	Durasi Parkir.....	IV-5
4.1.5	Indeks Parkir.....	IV-7
4.1.6	Tingkat Pergantian Parkir.....	IV-9
4.2	Analisis Data Jalan Cinere Raya.....	IV-10
4.2.1	Volume Lalu Lintas.....	IV-10
4.2.2	Kapasitas Ruas Jalan.....	IV-11
4.2.3	Derajat Kejenuhan.....	IV-16
4.2.4	Tingkat Pelayanan Jalan (LOS).....	IV-16
4.2.5	Kecepatan Arus Bebas.....	IV-18
4.3	Alternatif.....	IV-23
BAB V PENUTUP.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....		Pustaka-1
LAMPIRAN.....		Lampiran-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi parkir kendaraan satu sisi	II-6
Gambar 2.2 Pola parkir dua sisi.....	II-7
Gambar 2.3 Pola parkir pulau	II-7
Gambar 2.4 Satuan ruang parkir sepeda motor.....	II-9
Gambar 2.5 Kecepatan sebagai fungsi dari DS	II-17
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir.....	II-34
Gambar 3.1 Lokasi.....	III-2
Gambar 3.2 Bagan Alir	III-7
Gambar 4.1 Grafik Keluar dan Masuk Mobil Minggu, 27 November 2022	IV-2
Gambar 4.2 Grafik Keluar dan Masuk Motor Minggu, 27 November 2022	IV-2
Gambar 4.3 Grafik Keluar dan Masuk Mobil Minggu, 3 Desember 2022	IV-2
Gambar 4.4 Grafik Keluar dan Masuk Motor Minggu, 3 Desember 2022.....	IV-3
Gambar 4.5 Grafik Keluar dan Masuk Mobil Sabtu, 10 Desember 2022	IV-3
Gambar 4.6 Grafik Keluar dan Masuk Motor Sabtu, 10 Desember 2022	IV-3
Gambar 4.7 Grafik Akumulasi Parkir Minggu, 27 November 2022	IV-5
Gambar 4.8 Grafik Kecepatan sebagai Fungsi dari DS Arah 1	IV-22
Gambar 4.9 Grafik Kecepatan sebagai Fungsi dari DS Arah 2	IV-23
Gambar 4.10 Rencana Pos Jaga	IV-24

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lebar jalur gang.....	II-8
Tabel 2.2 Penentuan suatu ruang parkir.....	II-9
Tabel 2.3 Kebutuhan SRP di mall	II-10
Tabel 2.4 Analisi karakter parkir	II-11
Tabel 2.5 Tingkat pelayanan jalan	II-19
Tabel 2.6 Studi Literatur Penelitian Terdahulu	II-20
Tabel 2.7 Research Gap	II-41
Tabel 4.1 Akumulasi Parkir Minggu, 27 November 2022	IV-4
Tabel 4.2 Durasi Parkir Mobil	IV-6
Tabel 4.3 Durasi Parkir Motor	IV-6
Tabel 4.4 Indeks Parkir	IV-8
Tabel 4.5 Tingkat Perputaran Parkir	IV-9
Tabel 4.6 Volume Lalulintas	IV-10
Tabel 4.7 Faktor C_o	IV-12
Tabel 4.8 Faktor FC_W	IV-13
Tabel 4.9 Faktor FC_{SP}	IV-13
Tabel 4.10 Faktor FC_{SF}	IV-14
Tabel 4.11 Faktor FC_{CS}	IV-15

Tabel 4.12 Derajat Kejenuhan Arah 1	IV-16
Tabel 4.13 Derajat Kejenuhan Arah 2	IV-16
Tabel 4.14 Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) Arah 1	IV-17
Tabel 4.15 Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) Arah 2	IV-17
Tabel 4.16 Faktor FV_o	IV-18
Tabel 4.17 Faktor FV_w	IV-19
Tabel 4.18 Faktor FFV_{SF}	IV-20
Tabel 4.19 Faktor FFV_{cs}	IV-21



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: DATA VOLUME PARKIR.....	Lampiran-2
LAMPIRAN B: SATUAN MOBIL PENUMPANG.....	Lampiran-4
LAMPIRAN C: GAMBAR AREA SURVEI.....	Lampiran-5
LAMPIRAN D: KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR.....	Lampiran-9
LAMPIRAN E: DURASI PARKIR	Lampiran-13

