

TUGAS AKHIR
ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI STASIUN MANGGARAI DAN
KINERJA RUAS JALAN MANGGARAI 1

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)

Teknik Sipil



Oleh :

Meyta Yala Puspita Darsono

41119210036

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA

2023



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR DI STASIUN MANGGARAI DAN KINERJA RUAS JALAN MANGGARAI 1

Disusun oleh

Nama : Meyta Yala Puspita Darsono
NIM : 41119210036
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan telah diverifikasi pada tanggal 31 Oktober 2022 untuk diujikan pada seminar proposal

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir	Ketua Program Studi Teknik Sipil
	
Ir. Aditia Kesuma Negara D,ST.,M.Sc,IPM,ASEAN Eng	Sylvia Indriany, S.T., M.T.

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil



Novika Candra Fertilia, ST., MT

LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARIANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meyta Yala Puspita Darsono

NIM : A1119210036

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar keserjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 21 Februari 2023



Meyta Yala Puspita Darsono

Meyta Yala Puspita Darsono

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat –Nya, terumata nikmat sehat sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka tahapan salah satu untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercubuana. Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini melibatkan banyak kontribusi dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua saya dan keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa.
2. Bapak Ir. Aditia Kesuma Negara M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, membantu serta mengingatkan selalu untuk menyelesaikan penelitian ini dan memberikan dukungan kepada peneliti dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Ovysta Darsono kakak saya yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk saya.
4. Rekan – rekan mahasiswa teknik sipil 2019 universitas mercu buana kampus D yang telah membantu jalannya survey dalam proses penelitian ini.

Dalam menerima kritik dan saran untuk bertambahnyapengetahuan penulis. Penulis juga berharap laporan ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada pembaca.

Jakarta, 18 Oktober 2022

Meyta Yala Puspita Darsono

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I.....	I
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Rumusan Masalah	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II.....	II
2.1 Pengertian Transportasi.....	II-1
2.2 Tata Guna Lahan Transportasi	II-1
2.3 Fasilitas Stasiun.....	II-3

2.4 Pengertian Parkir	II-3
2.5 Jenis-jenis Parkir	II--4
2.5.1 Parkir Berdasarkan Penempatan.....	II-4
2.5.2 Parkir Berdasarkan Status.....	II-5
2.5.3 Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraan	II-6
2.6 Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir	II-6
2.6.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	II-8
2.7 Karakteristik Parkir	II-10
2.8 Satuan Ruang Parkir.....	II-13
2.9 Ketentuan Penggunaan Parkir Pada Badan Jalan.....	II-13
2.10 Survei – survei Perparkiran.....	II-16
2.11 Pengendalian Parkir	II-17
2.11.1 Tujuan Pengendalian Parkir	II-17
2.11.2 Pengendalian Permintaan	II-17
2.12 Kapasitas dan Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan.....	II-18
2.12.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas	II-18
2.13 Kapasitas	II-19
2.13.1 Kapasitas Dasar (Co).....	II-20
2.13.2 Tingkat Pelayanan (LOS).....	II-24
2.14 Kerangka Berfikir.....	II-28
2.15 Penelitian Terdahulu	II-29
2.16 Research Gap	II-33

BAB III	III
3.1 Bagan Alir	III--1
3.2 Lokasi Penelitian	III-2
3.3 Metode Penelitian.....	III-3
3.4 Analisis Data	III-3
3.5 Persiapan Penelitian	III-4
3.6 Langkah Penelitian.....	III-4
3.7 Peralatan Penelitian.....	III-6
3.8 Pengumpulan Data	III-6
3.8.1 Data Primer.....	III-6
3.8.2 Data Sekunder	III-8
3.9 Pengolahan Data dan Analisis.....	III-8
BAB IV	IV
4.1 Analisis Kondisi Geometrik Parkir.....	IV-1
4.1.1 Dimensi Ruang Parkir	IV-1
4.1.2 Sudut Parkir	IV-2
4.1.3 Lebar Jalur Sirkulasi.....	IV-2
4.1.4 Sirkulasi Arus Lalu Lintas.....	IV-3
4.1.5 Rambu dan Marka Jalan	IV-4
4.1.6 Pencahayaan	IV-4
4.2 Analisis Data Karakteristik Parkir pada Stasiun Manggarai.....	IV-5
4.2.1 Volume Parkir	IV-5

4.2.2 Akumulasi Parkir.....	IV-9
4.2.3 Durasi Parkir.....	IV-14
4.2.4 Kapasitas Parkir.....	IV-17
4.2.5 Indeks Parkir.....	IV-18
4.2.6 Biaya Parkir	IV-23
4.3 Kebutuhan Lahan Parkir	IV-25
4.4 Prediksi Kebutuhan Lahan Parkir	IV-26
4.5 Kondisi Geometrik Ruas Jalan.....	IV-27
4.6 Tata Guna Jalan.....	IV-28
4.7 Kinerja Ruas Jalan.....	IV-29
4.7.1 Data Geometrik Jalan Ruas	IV-29
4.7.2 Data Lalu Lintas	IV-30
4.7.3 Kapasitas (C)	IV-34
4.7.4 Perilaku Lalu Lintas	IV-41
4.7.5 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV).....	IV-43
4.7.6 Kecepatan Aktual Kendaraan	IV-46
4.7.7 Tingkat Pelayanan (Level of Service)	IV-48
4.8 Prediksi Kinerja Ruas Jalan 5 Tahun Mendatang	IV-50
BAB V	V
5.1 Kesimpulan	V-2
5.2 Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA	PUSTAKA-1

LAMPIRAN..... LAMPIRAN-1



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran Kebutuhan Parkir	II-8
Tabel 2.2 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan	II-9
Tabel 2.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	II-10
Tabel 2.4 Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah Untuk Parkir Badan Jalan	II-15
Tabel 2.5 Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah Untuk Parkir Badan Jalan	II-16
Tabel 2.6 Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	II-19
Tabel 2.7 Jalan Perkotaan Tidak Terbagi	II-19
Tabel 2.8 Kapasitas Dasar	II-20
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur	II-21
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah	II-22
Tabel 2.11 Hambatan Samping Sesuai dengan Bobot dan Kondisi	II-22
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping dan Jarak Kereb - Penghalang (FCsf) Jalan Perkotaan dengan Kereb	II-23
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota	II-24
Tabel 2.14 Tingkat Pelayanan Jalan Berdasarkan (Q/C)	II-25
Tabel 2.15 Tingkat Pelayanan Berdasarkan Kecepatan	II-27
Tabel 3.1 Survey Volume kendaraan	III-7
Tabel 4.1 Perbedaan Standar SRP Terhadap Ruang Parkir Stasiun Manggarai	IV-1
Tabel 4.2 Perbedaan Jalur Sirkulasi Pada area Stasiun Manggarai	IV-2
Tabel 4.3 Volume Parkir Hari Rabu (07-12-2022)	IV-5
Tabel 4.4 Volume Parkir Hari Jumat (09-12-2022)	IV-7
Tabel 4.5 Volume Parkir Hari Minggu (11-12-2022)	IV-8
Tabel 4.6 Akumulasi Parkir Hari Rabu (07-12-2022)	IV-10

Tabel 4. 7 Akumulasi Parkir Hari Jumat (09-12-2022).....	IV-11
Tabel 4. 8 Akumulasi Parkir Hari Minggu (11-12-2022).....	IV-13
Tabel 4. 9 Durasi Parkir Rabu (07-12-2022)	IV-14
Tabel 4. 10 Durasi Parkir Jumat (09-12-2022).....	IV-15
Tabel 4. 11 Durasi Parkir Minggu (11-12-2022).....	IV-16
Tabel 4. 12 Indeks Parkir Rabu (07-12-2022)	IV-18
Tabel 4. 13 Indeks Parkir Jumat (09-12-2022).....	IV-19
Tabel 4. 14 Indeks Parkir Minggu (11-12-2022).....	IV-21
Tabel 4. 15 Tarif Parkir	IV-22
Tabel 4. 16 Biaya Parkir Rabu (07-12-2022)	IV-23
Tabel 4. 17 Biaya Parkir Jumat (09-12-2022)	IV-24
Tabel 4. 18 Biaya Parkir Minggu (11-12-2022)	IV-24
Tabel 4. 19 Angka Pertumbuhan Peridode 2017-2022 DKI Jakarta	IV-26
Tabel 4. 20 Prediksi Angka Pertumbuhan 5 Tahun Mendatang	IV-26
Tabel 4. 21 Prediksi Kebutuhan Lahan Parkir 5 Tahun Mendatang.....	IV-27
Tabel 4. 22 Kondisi Geometrik Jalan	IV-28
Tabel 4. 23 Volume Lalu Lintas Rabu (07-12-2022)	IV-31
Tabel 4. 24 Volume Lalu Lintas Jumat (09-12-2022).....	IV-32
Tabel 4. 25 Volume Lalu Lintas Minggu (11-12-2022)	IV-33
Tabel 4. 26 Kendaraan Maksimum Rabu (07-12-2022).....	IV-34
Tabel 4. 27 Kendaraan Maksimum Jumat (09-12-2022).....	IV-34
Tabel 4. 28 Kendaraan Maksimum Minggu (11-12-2022).....	IV-34
Tabel 4. 29 Kapasitas Dasar (Co) untuk Jalan Bebas Hambatan Terbagi	IV-35
Tabel 4. 30 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas	IV-36
Tabel 4. 31 Faktor Penyesuaian Pemisah (FCsp)	IV-37

Tabel 4. 32 Data Hambatan Samping	IV-38
Tabel 4. 33 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf)	IV-39
Tabel 4. 34 Faktor FCcs.....	IV-40
Tabel 4. 35 Kapasitas Ruas Jalan Manggarai Utara 1	IV-40
Tabel 4. 36 Derajat Kejenuhan Rabu (07-12-2022)	IV-42
Tabel 4. 37 Derajat Kejenuhan Jumat (09-12-2022)	IV-42
Tabel 4. 38 Derajat Kejenuhan Minggu (11-12-2022)	IV-42
Tabel 4. 40 Kapasitas Dasar	IV-43
Tabel 4. 41 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Lebar Jalur Lalu Lintas	IV-44
Tabel 4. 42 Faktor FFVsf	IV-45
Tabel 4. 43 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Ukuran Kota FFVcs	IV-45
Tabel 4. 44 Data Kecepatan Rabu (07-12-2022)	IV-47
Tabel 4. 45 Data Kecepatan Jumat (09-12-2022)	IV-47
Tabel 4. 46 Data Kecepatan Minggu (11-12-2022).....	IV-47
Tabel 4. 47 Tingkat Pelayanan Rabu (07-12-2022)	IV-48
Tabel 4. 48 Tingkat Pelayanan Jumat (09-12-2022)	IV-48
Tabel 4. 49 Tingkat Pelayanan Minggu (11-12-2022)	IV-49
Tabel 4. 50 Tingkat Pelayanan Berdasarkan Rabu (07-12-2022)	IV-49
Tabel 4. 51 Tingkat Pelayanan Berdasarkan Jumat (09-12-2022)	IV-49
Tabel 4. 52 Tingkat Pelayanan Berdasarkan Minggu (11-12-2022)	IV-50
Tabel 4. 53 Jumlah Kendaraan Bermotor Periode 2017-2021	IV-50
Tabel 4. 54 Pertumbuhan Jumlah Kendaraan Bermotor Periode 2017-2021	IV-50
Tabel 4. 55 Prediksi Arus Lalu Lintas 5 Tahun Mendatang	IV-51
Tabel 4. 56 Derajat Kejenuhan Periode 2022-2027	IV-51
Tabel 4. 57 Kecepatan Tempuh Periode 2022-2027	IV-51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang..... II-9

Gambar 2 2 Kerangka Berpikir..... II-28

Gambar 3.1 Dasar aliran penelitian III-2

Gambar 3.2 Peta Lokasi Stasiun Manggarai..... III-2

Gambar 4. 1 Kondisi Area Parkir Stasiun ManggaraiIV-1

Gambar 4. 2 Grafik Volume Parkir Hari Rabu (07-12-2022).....IV-6

Gambar 4. 3 Grafik Volume Parkir Hari Jumat (09-12-2022)IV-7

Gambar 4. 4 Grafik Volume Parkir Hari Minggu (11-12-2022)IV-9

Gambar 4. 5 Grafik Akumulasi Parkir Hari Rabu (07-12-2022).....IV-11

Gambar 4. 6 Grafik Akumulasi Parkir Hari Jumat (09-12-2022).....IV-12

Gambar 4. 7 Grafik Akumulasi Parkir Hari Minggu (11-12-2022).....IV-14

Gambar 4. 8 Indeks Parkir Rabu (07-12-2022)IV-19

Gambar 4. 9 Indeks Parkir Jumat (09-12-2022)IV-20

Gambar 4. 10 Indeks Parkir Minggu (11-12-2022)IV-22

Gambar 4. 11 Kondisi Ruas Jalan Manggarai Utara 1IV-28

Gambar 4. 12 Posisi Pos Surveyor pada Ruas Jalan Manggarai Utara 1.....IV-29

Gambar 4. 13 Grafik Fungsi DS terhadap Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan.IV-46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Kartu Asistensi) Lampiran-2
Lampiran B (Desain CAD Area Parkir Stasiun Manggarai) Lampiran-3
Lampiran C (Desain Layout Area Parkir Stasiun Manggarai) Lampiran-3
Lampiran D (Dokumentasi) Lampiran-4

