

**PERENCANAAN POLA PARKIR PADA BADAN JALAN  
KAWI ATAS KOTA MALANG**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar sarjana**



**OKTAVIAN FRIDO DEPRAING**

**NIM : 1604100009**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERDEKA MALANG**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Oktavian Frido Depraing**

**NIM : 16041000009**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 21 Februari 2023**



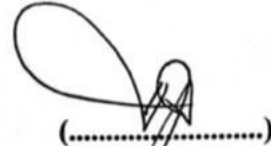
## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menerangkan bahwa :

**Nama** : Oktavian Frido Depraing  
**NIM** : 16041000009  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul Tugas Akhir** : Perencanaan Pola Parkir Pada Badan Jalan Kawi  
Atas Kota Malang

Pada hari Rabu, 22 Februari 2023 telah diuji dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Sarjana (S1) Teknik Sipil Universitas Merdeka Malang.

**Dosen Penguji I** : Ir. Achmad Fadillah, MT.



**Dosen Penguji II** : Nika Devi Permata Wijaya, ST., MT.

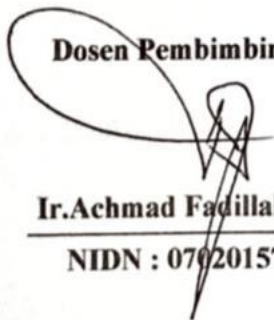


**Dosen Saksi** : Zaid Dzulkarnain Zubizaretta, ST., MT.



### Memeriksa dan Menyetujui

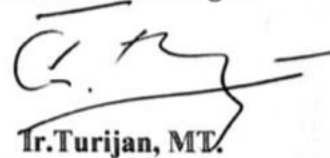
**Dosen Pembimbing I**



**Ir. Achmad Fadillah, MT.**

**NIDN : 0702015701**

**Dosen Pembimbing II**



**Ir. Turijan, MT.**

**NIDN : 0720025801**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**Dr. Ninik Catur Endah Yulita, ST., MT.**

**NIDN : 0004097002**

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ Perencanaan Pola Parkir pada Badan Jalan Kawi Atas Kota Malang” sebagai syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Lukas Beru Depraing dan Apliana Jewangu yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup penulis. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dibanggakan.
2. Bapak Ir.Achmad Fadillah, MT. Selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Ir.Turijam, MT. Selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Ninik Catur Endah Yuliati, St., MT. Selaku dosen wali yang telah membantu penulis dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang.
5. Bapak Ir.Rizky Prasetya, ST., MT., IPM. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang.
6. Seluruh staff pengajar Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang yang selalu membimbing penulis dalam menyelesaikan studi Sarjana (S1).
7. Kaka dan adik penulis tercinta, Salonia Anastia Depraing, Irnawati Anggelin Depraing, Febrian Aldenvaro Dewa Praing, atas segala doa dan dukungannya.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis merasa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapakan masukan yang membangun.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan

referensi demi pengembangan kearah yang lebih baik. Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Malang, 6 Februari 2022

Penulis

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Oktavian Frido Depraing

NIM : 16041000009

Jenis Tugas Akhir : Jalan Raya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PERENCANAAN POLA PARKIR PADA BADAN JALAN KAWI ATAS KOTA MALANG.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang berhak menyimpan, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademiks.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Malang

Pada tanggal : 21 Februari 2023

Yang menyatakan

Oktavian Frido Depraing

# **PERENCANAAN POLA PARKIR PADA BADAN JALAN KAWI ATAS KOTA MALANG**

OKTAVIAN FRIDO DEPRAING

---

## **ABSTRAK**

Kemacetan lalu lintas pada ruas jalan telah menjadi masalah, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Peningkatan aktivitas pada suatu perkotaan seringkali melebihi kapasitas sistem infrastruktur transportasi sehingga dapat menciptakan kemacetan. Tingkat kinerja jalan dapat disebabkan oleh peningkatan volume kendaraan dan hambatan samping seperti parkir pada badan jalan yang dapat mengganggu aktivitas lalu lintas. Jalan Kawi Atas merupakan salah satu jalan kolektor sekunder di Kota Malang yang memiliki volume lalu lintas yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik parkir yang ada di jalan Kawi Atas serta mengidentifikasi volume lalu lintas untuk mengetahui dampak parkir pada jalan terhadap kinerja lalu lintas yang kemudian dilakukan perencanaan pola parkir untuk menata parkir pada jalan tersebut sehingga mempermudah pada saat masuk ataupun keluar parkir dengan cepat agar dapat mengurangi kemacetan. Dari hasil analisis didapat derajat kejenuhan 0,49 yang menunjukkan kinerja lalu jalan Kawi Atas Kota masih normal karena derajat kejenuhan jalan tersebut masih dibawah 0,75.

Untuk perencanaan pola parkir dilakukan desain parkir pada badan jalan Kawi Atas dengan jumlah ruang parkir yaitu 32 ruang parkir untuk mobil dan 155 ruang parkir untuk sepeda motor.

Kata Kunci : Volume lalu lintas, kinerja jalan, perencanaan pola parkir.

# **PLANNING OF PARKING PATTERNS ON THE UPPER KAWI ROAD OF MALANG CITY**

OKTAVIAN FRIDO DEPRAING

---

## **ABSTRACT**

Traffic congestion on roads has become a problem, especially in developing countries like Indonesia. Increased activity in an urban area often exceeds the capacity of the transportation infrastructure system, which can create congestion. The level of road performance can be caused by an increase in vehicle volume and side obstacles such as parking on the road which can disrupt traffic activities. Jalan Kawi Atas is one of the secondary collector roads in Malang City which has a high traffic volume.

This research aims to identify the characteristics of parking on the Kawi Atas road and identify the traffic volume to determine the impact of parking on the road on traffic performance and then plan parking patterns to arrange parking on the road so that it is easier to enter or exit the parking lot quickly so that can reduce congestion. From the results of the analysis, it was found that the degree of saturation was 0.49, which shows that the traffic performance of the Kawi Atas Kota road is still normal because the degree of saturation of the road is still below 0.75.

To plan the parking pattern, a parking design was carried out on the Kawi Atas road with a total of 32 parking spaces for cars and 155 parking spaces for motorbikes.

Keywords: Traffic volume, road performance, parking pattern plann.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMA PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUMBLIKASI</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan penelitian.....	5
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Jalan.....	10
2.2.1 Definisi Jalan.....	10
2.2.2 Klasifikasi Jalan .....	11
2.3 Karakteristik Lalu Lintas .....	14
2.4 Kinerja Ruas Jalan.....	14
2.4.1 Volume Lalu Lintas.....	14
2.4.2 Hambatan Samping .....	16
2.5 Kecepatan Arus Bebas.....	17
2.5.1 Kecepatan Arus Bebas (FV).....	17
2.5.2 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV0) .....	18
2.5.3 Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw).....	18

2.5.4	Faktor-Faktor Penyesuaian Kecepatan Akibat Lebar Bahu (Ffvsf).	19
2.5.5	Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (Ffvcs).	20
2.5.6	Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata-Rata .....	20
2.5.7	Kapasitas Ruas Jalan .....	20
2.5.8	Derajat Kejenuhan (DS).....	24
2.5.9	Perilaku Lalu Lintas .....	25
2.6	Parkir .....	25
2.6.1	Pengertian Parkir .....	25
2.6.2	Fasilitas Parkir.....	26
2.6.3	Pengelolaan Parkir pada Badan Jalan .....	27
2.6.4	Desain Perparkiran Untuk Mobil .....	30
2.6.5	Akumulasi parkir.....	31
2.6.6	Volume Parkir .....	32
2.6.7	Indek Parkir .....	32
2.6.8	Tingkat Pergantian Parkir .....	32
2.6.9	Kapasitas Parkir .....	32
2.6.10	Kebutuhan Ruang parkir .....	33
2.7	Satuan Ruang Parkir .....	33
2.7.1	Durasi Parkir .....	36
2.7.2	Parkir di Badan Jalan ( <i>On Street Parking</i> ).....	37
2.7.3	Pengaruh Parkir pada Kapasitas Jalan.....	37
2.8	Desain Parkir .....	37
2.8.1	Desain Parkir pada Badan Jalan.....	38
2.8.2	Dampak Parkir Terhadap Aspek Fungsional Jalan .....	40
2.9	Pola Parkir pada Badan Jalan .....	41
2.9.1	Pola Parkir Pararel.....	41
2.9.2	Pola Parkir Menyudut. ....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>46</b>
3.1	Bagan Alir Penelitian .....	46
3.2	Jenis Penelitian .....	47
3.3	Lokasi Penelitian .....	47
3.4	Data Penelitian.....	48

3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.6	Survei Karakteristik Lalu Lintas .....	49
3.6.1	Survei Dimensi Jalan.....	49
3.6.2	Survei Volume Lalu Lintas .....	50
3.6.3	Survei Kecepatan .....	50
3.6.4	Survei Hambatan Samping.....	51
3.6.5	Survei Karakteristik Parkir.....	52
3.7	Waktu Survei .....	52
3.8	Tahadapan Analisis .....	52
3.8.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan. ....	52
3.8.2	Analisis Karakteristik Parkir .....	54
3.9	Teknik Pengolahan Data .....	55
3.10	Teknik Analisis dan Pembahasan.....	56
3.11	Desain Pola Parkir .....	56
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>57</b>
4.1	Gambaran Umum Wilayah Kota Malang.....	57
4.1.1	Kondisi Demografi Kota Malang.....	57
4.2	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	57
4.2.1	Lokasi Penelitian.....	57
4.2.2	Kondisi Lingkungan di Jalan Kawi Atas .....	58
4.2.3	Titik Survei .....	59
4.2.4	Karakteristik Fisik Ruas Jalan.....	60
4.3	Arus dan Komposisi Lalu Lintas .....	60
4.3.1	Volume Lalu Lintas.....	60
4.3.2	Hambatan Samping .....	64
4.4	Kecepatan Lalu Lintas .....	64
4.4.1	Kecepatan dan Waktu Tempuh .....	64
4.4.2	Kecepatan Arus Bebas .....	65
4.5	Kapasitas Ruas Jalan .....	66
4.6	Derajat Kejenuhan.....	67
4.7	Perilaku Lalu Lintas .....	68
4.8	Karakteristik Parkir .....	68

4.8.1	Volume Parkir .....	68
4.8.2	Akumulasi Parkir .....	69
4.8.3	Kebutuhan Ruang Parkir untuk <i>On-street</i> Parking .....	70
4.8.4	Kebutuhan Panjang Jalan untuk <i>On-street</i> Parking .....	71
4.8.5	Panjang Jalan yang Tersedia untuk <i>On-street</i> Parking .....	71
4.9	Desain Pola Parkir pada Badan Jalan Kawi Atas .....	72
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>75</b>
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>77</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu. ....	8
Tabel 2.2 Nilai Ekivalensi Mobil Penumpang. ....	16
Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan.....	16
Tabel 2.4 Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) untuk Jalan Perkotaan.....	18
Tabel 2.5 Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas (Fvw). ....	18
Tabel 2.6 Faktor-Faktor Penyesuaian Kecepatan Akibat Lebar Bahu. ....	19
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota. ....	20
Tabel 2.8 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	21
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCSP).....	21
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan (F <sub>cw</sub> ) Untuk Jalan Perkotaan.....	22
Tabel 2.11 Efisiensi Hambatan Samping Berdasarkan. ....	22
Tabel 2.12 Faktor Penentuan Kelas Hambatan Samping.....	23
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu.....	23
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisahan Arah. ....	24
Tabel 2.15 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota F <sub>ccs</sub> .....	24
Tabel 2.16 Lebar Minimum Jalan Lokal Primer Satu Arah.....	29
Tabel 2.17 Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah.....	29
Tabel 2.18 Lebar Minimum Jalan Lokal Kolektor Satu Arah .....	30
Tabel 2.19 Pengaruh Parkir Terhadap Kapasitas Jalan.....	31
Tabel 2.20 Lebar Buka-an Pintu (Direktur Jendral Perhubungan Darat,1996).....	34
Tabel 2.21 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	34
Tabel 2.22 Lebar Minimum Jalan Lokal Primer Satu Arah untuk Parkir di Badan Jalan .....	38
Tabel 2.23 Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah untuk Parkir di Badan Jalan. ....	39
Tabel 2.24 Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah untuk Parkir di Jalan.....	39
Tabel 2.25 Pengaruh Sudut Parkir Terhadap Kapasitas Jalan.....	39

Tabel 2.26 Lebar Efektif Gangguan Akibat Parkir pada Badan Jalan. ....	41
Tabel 2.27 Ukuran Ruang Parkir Sudut 30° .....	43
Tabel 2.28 Ukuran Ruang Parkir Sudut 45° .....	43
Tabel 2.29 Ukuran Ruang Parkir Sudut 60° .....	44
Tabel 2.30 Ukuran Ruang Parkir Sudut 60° .....	44
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Per-Kecamatan di Kota Malang Tahun 2021 .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kendaraan Parkir pada Badan Jalan Kawi Atas.....	2
Gambar 1.2 Arus Lalu Lintas pada Jalan Kawi Atas .....	2
Gambar 2.1 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm)..	35
Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/Truk (dalam cm) .....	36
Gambar 2.3 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm).....	36
Gambar 2.4 Ruang Parkir pada Badan Jalan.....	40
Gambar 2.5 Pola Parkir Pararel pada Daerah Jalan Datar. ....	41
Gambar 2.6 Pola Parkir Pararel pada Daerah Jalan Menanjak. ....	42
Gambar 2.7 Pola Parkir Pararel pada Daerah Jalan. ....	42
Gambar 2.8 Pola Parkir Menyudut 30° pada Daerah Jalan Datar. ....	43
Gambar 2.9 Pola Parkir Menyudut 45° Jalan Datar .....	43
Gambar 2.10 Pola Parkir Menyudut 60° pada Daerah Jalan Datar. ....	44
Gambar 2.11 Pola Parkir Menyudut 90° pada Daerah Jalan Datar. ....	44
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	46
Gambar 3.2 Gambar Lokasi Penelitian .....	47
Gambar 3.3 Gambar Lokasi Penelitian (CAD).....	48
Gambar 3.4 Potongan Melintang Jalan Kawi Atas-Kota Malang.....	48
Gambar 3.5 Titik Survei Kecepatan.....	51
Gambar 3.6 Titik Survei Hambatan Samping.....	51
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian .....	58
Gambar 4.2 Lokasi Penelitian (CAD).....	58
Gambar 4.3 Pertokoan dan Kegiatan Parkir pada Badan Jalan.....	59
Gambar 4.4 Pertokoan dan Kegiatan Parkir pada Badan Jalan.....	59
Gambar 4.5 Titik Survei.....	60
Gambar 4.6 Volume Lalu Lintas pada Jalan Kawi Atas, Hari Senin, 18 Juli 2022.....	61
Gambar 4.7 : Volume Lalu Lintas pada Jalan Kawi Atas, Hari Selasa, 19 Juli 2022.....	62
Gambar 4.8 : Volume Lalu Lintas pada Jalan Kawi Atas, Hari Sabtu, 23 Juli 2022.....	62

Gambar 4.9 : Volume Lalu Lintas pada Jalan Kawi Atas, Hari Minggu, 24 Juli 2022 .....	63
Gambar 4.10 Total Hambatan Samping di Jalan Kawi Atas .....	64
Gambar 4.11 Kecepatan dan Waktu Tempuh Terlama di Jalan Kawi Atas.....	65
Gambar 4.12 Volume Parkir pada Jalan Kawi Atas .....	68
Gambar 4.13 Akumulasi Parkir Maksimal pada Jalan Kawi Atas.....	69
Gambar 4.14 Akumulasi Parkir Total pada Jalan Kawi Atas .....	69
Gambar 4.15 Denah Parkir pada Badan Jalan Kawi Atas.....	73
Gambar 4.16 Potongan A-A.....	74