TUGAS AKHIR

PENGARUH RUANG PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA JALAN

(Studi kasus Jalan Jawa Sumbersari Jember)

Disusun oleh :

FIRMAN PRASOJO ALAM SAMUDRO

NIM : 1410 611 031

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

TUGAS AKHIR

PENGARUH RUANG PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA JALAN

(Studi kasus Jalan Jawa Sumbersari Jember)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik dalam Progam Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Disusun oleh :

FIRMAN PRASOJO ALAM SAMUDRO

NIM : 1410 611 031

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2021

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS TEKNIK
PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL – TERAKREDITASI B
Jl. Karimata 49 Telp/Fax. (0331) 336728 (112) / 337957 Kotak pos 104 Jember

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Ruang Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus di Jalan Jawa Sumbersari Jember)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa memang benar skripsi dengan judul tersebut diatas merupakan karya orisinil dan bebas dari unsur – unsur plagiasi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Teknik saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/ dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan dosen pembimbing utama dan anggota yang membimbing saya.

Jember, 28 Januari 2021

Mahasiswa

METERAI TEMPEL
TGL.
2B8BCAHF941200036
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Firman Prasojo Alam Samudro
NIM : 1410611031

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PENGARUH RUANG PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA JALAN
(Studi Kasus di Jalan Jawa Sumbersari Kabupaten Jember)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik Pada Progam Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Jember

Yang di ajukan oleh

FIRMAN PRASOJO ALAM SAMUDRO

1410611031

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Irawati, S.T., M.T.
NPK. 05 12 417

Dosen Pembimbing II,

Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T.
NPK. 15 03 620

Dosen Penguji I,

Rofi Budi Handuwibawa, S.T., M.T.
NIP.19780508 200501 1 002

Dosen Penguji II,

Ilanka Cahya Dewi, S.T., M.T.
NPK. 15 03 645

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENGARUH RUANG PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA JALAN
(Studi Kasus di Jalan Jawa Sumbersari Kabupaten Jember)

Disusun oleh:
Firman Prasosjo Alam Samudro
1410611031

Telah mempertanggung laporan skripsinya pada sidang Skripsi tanggal tanggal 30 Desember 2020 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Progam Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,
Irawati, S.T., M.T.	Adhitya Surya Manggala, S.T., M.T.
NPK. 05 12 417	NPK. 15 03 620
Dosen Penguji I,	Dosen Penguji II,
Rofi Budi Hamduwibawa, S.T., M.T.	Ilanka Cahya Dewi, S.T., M.T.
NIP.19780508 200501 1 002	NPK. 15 03 645

Mengesahkan Dekan Fakultas Teknik	Mengetahui Ketua Progam Studi Teknik Sipil
Dr. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T.	Taufan Abadi, S.T., M.T.
0721058601	0710096603

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai prasyarat untuk menyelesaikan Studi Srata atau S1 pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Ruang Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus di Jalan Jawa Sumbersari Kabupaten Jember)",** tidak terlepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak yang memungkinkan skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu rasa terimakasih sedalam-dalamnya penulis haturkan kepada:

1. Dr. Hanafi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dr. Nanang Saiful Rizal, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Irawati, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Adhitya Surya Manggala, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk dan membantu selama pelaksanaan dan penulisan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar atas dukungan semangat, biaya dan doa.
5. Terimakasih kepada teman-teman SKAHA atas semangat serta doanya.
6. Semua pihak yang banyak memberikan bantuan serta motivasi selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai bahan referensi terutama bagi penelitian yang sejenis.

Jember, 28 Januari 2021

Penulis

PERSEMBAHAN

- Allah SWT
  Terima kasih atas umur, kesehatan, rejeki karena telah memberikan kesabaran dan kelancaran hingga saya mampu menuliskan bait kata dalam skripsi ini.
- Ibuku tersayang Sad Diyah Soetarini dan bapak Gaguk W, serta keluarga besar. Terima kasih untuk semuanya, semoga Allah SWT selalu senantiasa melindungi dan menyayangi kepada beliau semua.
- Terimakasih kepada semua dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
- Serta teman – teman SKAHA.
- Untuk Fandra yang selalu mendukung, setia dan memberikan semangat.
- Teman-teman Fakultas Teknik Sipil angkatan tahun 2014. Semoga selalu sukses dimanapun kalian berada.
- ALMAMATERKU Tercinta.

MOTTO

- “Nilai akhir dari proses pendidikan, sejatinya terekapitulasi dari keberhasilannya menciptakan perubahan pada dirinya dan lingkungan. Itulah fungsi daripada pendidikan yang sesungguhnya”. (Lenang Manggala)
- “Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah”. (Imam bin Al Qayim)
- “Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”. (Ralph Waldo Emerson)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

ORISINALITAS iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vi

PERSEMBAHAN vii

MOTTO ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xii

I. PENDAHULUAN 1
- 1.1 Latar Belakang 1
- 1.2 Rumusan Masalah 2
- 1.3 Tujuan Penelitian 2
- 1.4 Manfaat Penelitian 3
- 1.5 Batasan Masalah 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 4
- 2.1 Karakteristik Lalu Lintas 4
  - 2.1.1 Volume Lalu Lintas 4
  - 2.1.2 Kinerja Ruas Jalan 5
  - 2.1.3 Tingkat Pelayanan Jalan 12
  - 2.1.4 Hambatan Samping 15
  - 2.1.5 Derajat Kejenuhan 16
- 2.2 Karakteristik Parkir 17
  - 2.2.1 Parkir di Badan Jalan 19
  - 2.2.2 Satuan Ruang Parkir 20
  - 2.2.3 Pengaruh Parkir pada Kapasitas Jalan 20
  - 2.2.4 Desain Parkir pada Badan Jalan 21
  - 2.2.5 Pola Parkir pada Badan Jalan 22
- 2.3 Penelitian Terdahulu 25

III. METODE PENELITIAN 26
- 3.1 Lokasi Penelitian 26
- 3.2 Tahapan Penelitian 27
- 3.3 Metode Pengumpulan Data 27
  - 3.3.1 Data Sekunder 28
  - 3.3.2 Data Primer 28

3.4 Metode Pengolahan Data …….. 29
3.5 Hasil Akhir …… 29

IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN …… 30
4.1 Data Lokasi Penelitian …….. 30
4.1.1 Jalan Jawa ……. 30
4.2 Land Use …… 30
4.3 Data Hasil Survey Lalu Lintas …….. 31
4.4 Perhitungan Kinerja Jalan / Derajat Kejenuhan pada Jalan Jawa tanpa Adanya parking on street ……... 31
4.5 Perhitungan Kinerja Jalan / Derajat Kjenuhan pada Jalan Jawa dengan Adanya parking on street …… 38
4.6 Analisis Karakteristik Parkir …….. 47
4.7 Pengaruh Penggunaan Ruang Parkir terhadap Kinerja Ruas Jalan …..... 53
4.8 Uji Statistik Z (Uji Z) ……. 57

V. KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan ……..... 61
5.2 Saran …….. 62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Grafik Kecepatan Sebagai Fungsi dari DS untuk Jalan ……...	17
Gambar 2.2	Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan ……..	22
Gambar 2.3	Pola Parkir Paralel Pada Daerah Datar ……...	23
Gambar 2.4	Pola Parkir Bersudut 30º …….	23
Gambar 2.5	Pola Parkir Bersudut 45º …….....	23
Gambar 2.6	Pola Parkir Bersudut 60º …….	24
Gambar 2.7	Pola Parkir Bersudut 90º …….	24
Gambar 3.1	Peta Lokasi Jalan Jawa ……	26
Gambar 4.1	Lay out Jalan Jawa …….	30
Gambar 4.2	Grafik Land Use Jalan Jawa ……	30
Gambar 4.3	Grafik LHR Jalan Jawa ……..	45
Gambar 4.4	Grafik Volume LHR dan Parkir ……..	45
Gambar 4.5	Grafik Hubungan DS dengan Parkir ……	53

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Nilai Ekivalensi Mobil Penumpang ……	5
Tabel 2.2	Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo) untuk Jalan Perkotaan ……	6
Tabel 2.3	Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas ….	7
Tabel 2.4	Penentuan Kelas Hambatan Samping ……..	7
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping ……...	8
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota ……..	8
Tabel 2.7	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan …….	10
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Jalur Lalu Lintas …….	10
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pengaruh hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf) …….	11
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisahan Arah ……	11
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping ……..	12
Tabel 2.12	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota …….	12
Tabel 2.13	Bobot Hambatan Samping ……..	16
Tabel 2.14	Pengaruh Parkir Terhadap Kapasitas Jalan …….	20
Tabel 2.15	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) ……	20
Tabel 4.1	Volume Kendaraan LHR Jalan Jawa Tahun 2019 ……..	31
Tabel 4.2	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co) …….	32
Tabel 4.3	Penyesuaian Kapasitas Akibat Jalur Lalu Lintas …….	32
Tabel 4.4	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah ……	33
Tabel 4.5	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping ……...	33
Tabel 4.6	Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota ……..	33
Tabel 4.7	Perhitungan Qsmp per jam tahun 2019 …….	34
Tabel 4.8	Nilai DS Tanpa Adanya Parkir Badan Jalan ……..……..	35
Tabel 4.9	Kecepatan Arus Bebas Dasar Untuk Jalan Perkotaan ……..….	36
Tabel 4.10	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas …..	36
Tabel 4.11	Penentuan Kelas Hambatan Samping ……...	37
Tabel 4.12	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping……	37

Tabel 4.13 Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota ……. 38
Tabel 4.14 Kapasitas Dasar Jalan Perkotan …….…….. 39
Tabel 4.15 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Jalur Lalu Lintas……..... 39
Tabel 4.16 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah ……..…….. 39
Tabel 4.17 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Hambatan Samping …….. 40
Tabel 4.18 Faktor penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota …….. 40
Tabel 4.19 Nilai DS dengan Adanya Parkir Badan Jalan …….. 41
Tabel 4.20 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas …. 42
Tabel 4.21 Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping …… 42
Tabel 4.22 Penentuan Kelas Hambatan Samping ……..... 43
Tabel 4.23 Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping …… 43
Tabel 4.24 Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota …… 44
Tabel 4.25 Kecepatan real di Jalan Jawa arah bundaran DPR …… 44
Tabel 4.26 Kecepatan real di Jalan Jawa arah bundaran Halmahera …….. 45
Tabel 4.27 Tingkat Pelayanan Menurut Tingkat Kinerja …… 46
Tabel 4.28 Akumulasi dan Volume Parkir Jalan Jawa Sumbersari …… 48
Tabel 4.29 Tingkat Pergantian Parkir Jalan Jawa Sumbersari …… 50
Tabel 4.30 Persentase Durasi Parkir Sepeda Motor (MC) …….. 50
Tabel 4.31 Persentase Durasi Parkir Kendaraan Ringan (LV) ……... 51
Tabel 4.32 Persentase Durasi Parkir Kendaraan Berat (HV) …….. 51
Tabel 4.33 Kapasitas Parkir Jalan Jawa Sumbersari …….. 52
Tabel 4.34 Indeks Parkir Jalan Jawa Sumbersari …… 52
Tabel 4.35 Karakteristik Parkir Jalan Jawa Sumbersari …….. 53
Tabel 4.36 Variabel ……...……... 54
Tabel 4.37 Nilai Rdan R square (simpangan) …….. 54
Tabel 4.38 Regresi Residual Total ……..……. 54
Tabel 4.39 Nilai C……. 54
Tabel 4.40 Residual Statistik …… 55