

TUGAS AKHIR

NOMOR :1099 W.M/F.TS/SKR/2019

PENGARUH PARKIR DI BADAN JALAN (*ON STREET PARKING*) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI JALAN SILIWANGI KOTA KUPANG



**DISUSUN OLEH :
EFRIANUS KASDIMAN**

**NO. REGISTRASI
211 12 029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2019**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PARKIR DI BADAN JALAN (ON STREET
PARKING) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI
JALAN SILIWANGI KOTA KUPANG**

DISUSUN OLEH :
EFRIANUS KASDIMAN

NOMOR REGISTRASI :
211 12 029

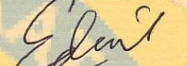
DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING 1



Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN: 08 0109 6303

PEMBIMBING 2



OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST., MT
NIDN: 08 0110 8606

DISETUJUI OLEH :

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN: 08 0109 6303

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



PATRISIUS BATARIUS, ST., MT
NIDN: 08 1503 7801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH PARKIR DI BADAN JALAN (*ON STREET PARKING*) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI JALAN SILIWANGI KOTA KUPANG

DISUSUN OLEH :
EFRIANUS KASDIMAN

NOMOR REGISTRASI
211 12 029

DIPRIKSA OLEH:

PENGUJI 1

Br. SEBASTIANUS E. HENONG, SVD., ST., MT
NIDN: 08 01096303

PENGUJI 2

AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST., MT
NIDN: 08 1906 9001

PENGUJI 3

Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN: 08 0109 6303

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, bimbingan dan perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “PENGARUH PARKIR BADAN JALAN (*ON STREET PARKING*) TERHADAP KINERJA RUAS JALAN DI JALAN SILIWANGI KOTA KUPANG” (Lokasi Studi: Pada Ruas Jalan Siliwangi), sebagai pengembangan salah satu aspek dari Program Strata-1 di Fakultas Teknik - Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang dengan bijaksana memimpin Universitas ini, sehingga penulis menimba disiplin ilmu dan keterampilan.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik - Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil - Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan selaku Dosen Pembimbing I dan juga Penguji III Tugas Akhir (TA), yang telah membimbing dan menguji dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Oktovianus E. Semiun, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Br. Sebastianus B Henong, SVD, ST., MT selaku Dosen Penguji I dan Bapak Agustinus Haryanto Patraja, ST., MT selaku Dosen Penguji II Tugas Akhir (TA), yang telah menguji dan memberikan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah meninggalkan jejak ilmunya dan juga karyawan yang telah memberikan pelayanan selama menjadi mahasiswa pada Program Studi Teknik Sipil - Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Orang tua tersayang Bapak Anggalus Radas dan Ibu Maria Dais dan Bapak mantu Paulus Paus dan ibu Eliana Sam, serta istri tercinta Rensiana Mulyani Hinan, saudara/i kandung yang senantiasa memberikan tanggung jawab besar, kasih sayang, semangat, serta doanya.

8. Kakak Sryilus Tio Lahur, serta Istrinya ibu Maria Goreti Noo dan kakak Yance dan keluarga besar suku Lenang dan suku Leleng terdekat yang telah membantu, senantiasa memberikan tanggung jawab besar dan memotivasi penulis selama masa perkuliahan.
9. Teman - teman kuliah seangkatan 2012, khususnya Mekos, Ferdy, Aldo, Neri, Defran, Vian Medor, Charly, Mateus, Nongket Jeradus, Ens, Yakop Soro, dan pihak - pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.
10. Alumni Unwira khususnya Antonius, Cristo Karus, Elias, Dayon, Hans Bulle, Herin, Jimi, Nota Nama yang telah memberikan jejak perjuangan akhir kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan bantuan berupa kritik dan saran yang membangun.

Kupang, 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.5 Batasan Masalah.....	I-3
1.6 Keterkaitan Penelitian Terdahulu	I-4
Bab II Landasan Teori	II-1
2.1 Sistem Transportasi	II-1
2.2 Kemacetan Lalu Lintas.....	II-1
2.2.1 Penyebab Kemacetan.....	II-2
2.2.2 Dampak Negatif Kemacetan	II-3
2.2.3 Penanganan Kemacetan.....	II-3
2.3 Jalan Perkotaan	II-4
2.3.1 Karakter Geometrik	II-4
2.3.2 Jalan Empat Lajur Dua Arah.....	II-5
2.3.3 Jalan Satu Arah.....	II-5
2.3.4 sistem jaringan jalan.....	II-6
2.4 Parkir Dalam Sistem Transportasi	II-8
2.4.1 Definisi Parkir	II-8

2.4.2 Standar Kebutuhan Parkir	II-9
2.4.3 Jenis Parkir	II-10
A. Parkir Berdasarkan Penempatannya	II-10
B. Parkir Berdasarkan Statusnya	II-11
C. Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraannya.....	II-12
D. Parkir Berdasarkan Jenis Kendaraannya.....	II-12
2.4.4 Tata Cara Parkir Dan Perlengkapan Parkir	II-13
2.4.5 Fasilitas Penunjang Parkir	II-13
2.4.6 Fasilitas Parkir Pada Badan Jalan (<i>On Street Parking</i>)	II-14
2.4.7 Karakteristik Parkir	II-14
A. Volume Parkir.....	II-14
B. Akumulasi Parkir	II-15
C. Durasi Parkir	II-15
D. Pergantian Parkir	II-15
E. Kapasitas Parkir.....	II-16
F. Penyediaan Parkir	II-16
G. Indeks Parkir.....	II-17
2.4.8 Parkir di Badan Jalan	II-18
2.4.9 Pola Parkir Badan Jalan.....	II-18
2.4.10 Dampak Parkir Terhadap Fungsional Jalan	II-19
2.4.11 Kebijakan Terkait Dengan Perparkiran	II-19
2.4.12 Tujuan Dari Pengendalian Parkir	II-20
2.5 Kinerja Ruas Jalan	II-21
2.6 Kapasitas Ruas Jalan	II-21
2.6.1 Kapasitas Dasar (CO)	II-22
2.6.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCW)	II-23
2.6.3 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)	II-24

2.6.4	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf).....	II-24
2.6.5	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs).....	II-25
2.7	Karakteristik Arus Lalu Lintas	II-26
2.7.1	Volume Lalu Lintas.....	II-26
2.7.2	Kecepatan Tempuh.....	II-26
2.7.3	Kecepatan Arus Bebas (Free Flow Velocity/ FFV).....	II-26
2.7.3.1	Kecepatan Arus Bebas Dasar (Fvo).....	II-27
2.7.3.2	Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (Fvw).....	II-28
2.7.3.3	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping Dengan Bahu (FFVsf).....	II-28
2.7.3.2	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota (FFVcs).....	II-29
2.8	Hambatan Samping.....	II-29
2.9	Derajat Kejenuhan.....	II-31
2.9	Kinerja Jalan/Tingkat Pelayanan (Level Of Servis)	II-32
2.10	Study Terdahulu	II-35
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Lokasi Penelitian	III-1
3.2	Waktu Penelitian.....	III-1
3.3	Metode Pengumpulan Data	III-2
3.3.1	Data Primer	III-2
3.3.1.1	Survey Karakteristik Lalu Lintas	III-2
3.3.1.2	Survei Karakteristik Parkir	III-6
3.3.2	Data Skunder.....	III-8
3.3.3	Alat Dan Bahan Penelitian	III-8
3.3.4	Pos Pengamatan.....	III-8
3.4	Diagram Alir.....	III-11
3.5	Penjelasan Diagram Alir.....	III-12

3.6 Pengelolahan Data.....	III-13
3.7 Pembahasan	III-14
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	III-14
3.9 Selesai.....	III-14
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Hasil pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1 Data geometrik Jalan Siliwangi Kondisi Eksisting	IV-1
4.1.2 Data Volume Lalu Lintas Kondisi Eksisting	IV-3
4.1.3 Data Hambatan Samping Eksisting	IV-6
4.1.4 Data Kecepatan.....	IV-8
4.1.5 Kapasitas Jalan Eksisting	IV-11
4.1.6 Tingkat pelayanan (LOS) Kondisi Eksisting	IV-12
4. 2 Data Parkir Eksisting Di Lokasi Penelitian	IV-15
4.2.1 Karakteristik Parkir Pada Ruas Jalan Siliwangi, Tedis Kota Kupang.....	IV-15
4.2.2 Inventori Parkir	IV-16
4.2.3 Kebutuhan Ruang Parkir.....	IV-17
4.2.4 Volume Parkir	IV-20
4.2.5 Akumulasi Pakir.....	IV-21
4.2.6 Lama Waktu Parkir.....	IV-23
4.2.7 <i>Turn Over</i> (Pergantian Parkir).....	IV-24
4.2.8 Kapasitas Parkir Eksisting	IV-25
4.2.9 Kinerja Jalan Setelah Merencanakan Pola Parkir Yang Efektif Pada Ruas Jalan Siliwangi	IV-29
4.2.9.1 Geometrik Jalan Setelah Perencanaan Desain Parkir	IV-30
4.2.9.2 Hambatan Samping Setelah Dikendalikan	IV-30
4.2.9.3 Kapasitas Jalan Baru	IV-31
4.2.9.4 <i>Level Of Service</i> (LOS) Jalan Setelah Desain Parkir	IV-33

4.3 Pembahasan	IV-36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4
Tabel 2.1 Standar Kebutuhan Parkir	II-10
Tabel 2.1 Pengaruh Parkir Terhadap Kapasitas Jalan	II-18
Tabel 2.2 Lebar Efektif Gangguan Motor Parkir Di badan Jalan.....	II-19
Tabel 2.3 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	II-23
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan	II-23
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Pemisahan Arah	II-24
Tabel 2.6 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan	II-24
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Hambatan Samping Dan Kereb	II-25
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	II-26
Tabel 2.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar.....	II- 27
Tabel 2.10 Penyesuaian Lebar Lalu Lintas Efektif	II-28
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping Dengan Bahu (Ffvsf)	II-28
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping	II-29
Tabel 2.13 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	II-32
Tabel 2.14 Hubungan Volume Per Kapasitas (V/C) Dengan Tingkat Pelayanan Untuk Lalu Lintas Dalam Kota	II-34
Tabel 3.1 Contoh Formulir Survei Kecepatan Lalu Lintas	III-3
Tabel 3.2 Contoh Formulir Survei Arus Lalu Lintas	III-4
Tabel 3.3 Contoh Formulir Survei Hambatan Samping	III-5
Tabel 4.1 Rekapitulasi Volume Lalulintas 4 Hari Pengamatan (Smp/Jam)	Iv-4

Tabel 4.2 Rekapitulasi Volume Lalulintas Maksimun, Minimum, Dan Rata-Rata.....	IV-5
Tabel 4.3 Faktor Bobot Hambatan Samping	IV-6
Tabel 4.4 Data Maksimun Minimum Dan Rata-Rata Untuk Kelas Hambatan Samping	IV-7
Tabel 4.5 Rekapitan Kecepatan Minimum Sepeda Motor	IV-8
Tabel 4.6 Data Hasil Analisis Nilai Z Hitung Z Tabel Selama Empat Hari Pengamatan	IV-9
Tabel 4.7 Data Analisis Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Arah Pos Polisi Selama Empat Hari Pengamatan	IV-9
Tabel 4.8 Rekapitan Data Kapasitas Maksimum Minimum Dan Rata-Rata jalan Kondisi Eksisting (C)	IV-12
Tabel 4.9 Rekapitan Data Rata-Rata Tingkat Pelayanan Jalan Kondisi Eksisting.....	IV-13
Tabel 4.10 Rekapitulasi Rasio Volume Per Kapasias Dan Tingkat Pelayanan	IV-14
Tabel 4.11 Panjang Efektif Hasil Analisa Post 1 Pada Areal Parkir Badan Jalan	IV-19
Tabel 4.12 Panjang Efektif Hasil Analisa Post 2 Pada Areal Parkir Badan Jalan	IV-19
Tabel 4.13 Panjang Efektif Hasil Analisa Post 3 Pada Areal Parkir Badan Jalan	IV-19
Tabel 4.14 Panjang Efektif Hasil Analisa Post 4 Pada Areal Parkir Badan Jalan	IV-19
Tabel 4.15 Rekapitulasi Keseluruhan Volume Parkir Maksimum Minimum Dan Rata-Rata	IV-20
Tabel 4.16 Rekapitulasi Jumlah Total Akumulasi Parkir Selama Empat Hari.....	IV-22
Tabel 4.17 Durasi Parkir Rata-Rata Sepeda Motor Kendaraan Ringan Kendaraan Berat Pada Lahan Parkir Badan Jalan Ddi Jalan Siliwangi, Kota Kupang	IV-24
Tabel 4.18 Tingkat Turn Over Areal Parkir Badan Jalan (<i>On Street Parking</i>) Pada Ruas Jalan Siliwangi, Kota Kupang	IV-25
Tabel 4.19 Kapasitas Parkir Total Keseluruhan Setiap Pos Hasil Simulasi Untuk Jenis Kendaraan Sepeda Motor, Kendaraan Ringan Kendaraan Berat	IV-26
Tabel 4.20 Kapasitas Parkir Total Pada Pos 1	IV-26
Tabel 4.21 Kapasitas Parkir Total Pada Pos 2.....	IV-27
Tabel 4.22 Kapasitas Parkir Total Pada Pos 3.....	IV-27
Tabel 4.23 Kapasitas Parkir Total Pada Pos 4.....	IV-27

Tabel 4.24 Kapasitas Parkir Di Badan Jalan Pada Ruas Jalan Siiwang, Kota Kupang .	IV-28
Tabel 4.25 Perhitungan Hambatan Samping Setelah Dikendalikan	IV-31
Tabel 4.26 Kapasitas Parkir Total Pada Pos Rekapitan Kapasitas Setelah Dikendalikan	IV-32
Tabel 4.27 <i>Level Of Service</i> (Los) Jalan Setelah Desain Parkir	IV-33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang.....	II-17
Gambar 2.2 Tata Cara Parkir Pararel	II-18
Gambar 2.3 Tata Cara Parkir Pararel Pada Daerah Tanjakan	II-18
Gambar 2.4 Tata Cara Parkir Pada Daerah Turunan.....	II-19
Gambar 2.6 Grafik Tingkat Pelayanan.....	II-34
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Contoh Pengambilan Kecepatan Kendaraan	III-3
Gambar 3.3 Contoh Pengambilan Data Dan Pejalan Kaki Dan Penyebrangan Jalan	III-5
Gambar 3.4 Sketsa Lokasi Parkir Badan Jalan Siliwangi, Kota Kupang	III-6
Gambar 3.5 Diagram Alir Proses Penelitian	III-11
Gambar 4.1 Potongan Melintang Jalan	IV-2
Gambar 4.2 Foto Visualisasi Jalan Siliwangi, Kota Kupang	IV-2
Gambar 4.3 Grafik Volume Lalulintas Maximum Minimum Dan Rata-Rata	IV-5
Gambar 4.4 Grafik Data Max Min Dan Rata-Rata Untuk Hambatan Samping	IV-7
Gambar 4.5 Grafik Kecepatan Rata-Rata.....	IV-10
Gambar 4.6 Grafik Kecepatan Rata-Rata Q C Dan Ds	IV-14
Gambar 4.7 Foto Pola Parkir (<i>On Street Parking</i>) Eksisting Pada Ruas Jalan Siliwangi Kota Kupang	IV-15
Gambar 4.8 Lokasi Parkir Badan Jalan	IV-16
Gambar 4.9 Sketsa Lokasi Pakir Badan Jalan Lokasi Jalan Siliwangi	IV-16
Gambar 4.10 Sketsa Simulasi Parkir Badan Jalan Pada Pos 1 Siliwangi	IV-17
Gambar 4.11 Sketsa Simulasi Parkir Badan Jalan Pada Pos 2 Siliwangi	IV-17
Gambar 4.12 Sketsa Simulasi Parkir Badan Jalan Pada Pos 3 Siliwangi	IV-17
Gambar 4.13 Sketsa Simulasi Parkir Badan Jalan Pada Pos 4 Siliwangi	IV-18
Gambar 4.14 Rekap Volume Parkir	IV-21

Gambar 4.15 Grafik Akumulasi Max Min, Dan Rata-Rata Kendaraan	IV-23
Gambar 4.16 Perencanaan Parkir Badan Jalan Pada Pos 1	IV-29
Gambar 4.17 Perencanaan Parkir Badan Jalan Pada Pos 2	IV-29
Gambar 4.18 Perencanaan Parkir Badan Jalan Pada Pos 3	IV-29
Gambar 4.19 Perencanaan Parkir Badan Jalan Pada Pos 4	IV-30
Gambar 4.20 Sketsa Potongan Melintang Jalan	IV-30
Gambar 4.21 Grafik Rekap Q C Dan Ds Telah Di Kendalikan Kendaraan Parkir	IV-35