

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1355/2021/WM/F.TS/SKR

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS
JALAN RW. MONGINSIDI III KOTA KUPANG
(STA 0+000 – STA 0+210)**



**DISUSUN OLEH:
LODIWIK MASNENO**

**NOMOR REGISTRASI
211 14 070**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1355/W.M/F.TS/SKR/2021

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA
RUAS JALAN RW. MONGINSIDI III KOTA KUPANG**

(STA 0+000 – STA 0+210)

DISUSUN OLEH :

LODIWIK MASNENO

NOMOR REGISTRASI :

211 14 070

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

Dr. DON GASPAN N. DA COSTA, ST., MT

NIDN : 08 2003 6801

PEMBIMBING II

MAURITIUS I. R. NAIKOFI, ST., MT

NIDN : 08 2209 8803

DISETUJUI OLEH :

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

Dr. DON GASPAN N. DA COSTA, ST., MT

NIDN : 08 2003 6801

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

PATRISIUS BATARIUS, ST., MT

NIDN:08 1503 7801

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

“PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA
RUAS JALAN RW. MONGINSIDI III KOTA KUPANG”
(STA 0+000 – STA 0+210)

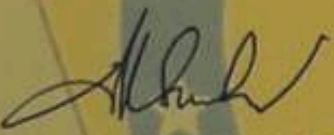
Disusun Oleh:

LODIWIK MASNENO
211 14 070

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

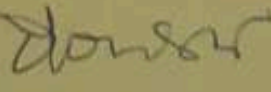
Penguji I

Penguji II


SRI SANTI SERAN, ST., M.Si.
NIDN: 08 1511 8303


KRISANTOS RIA BELA, ST., MT.
NIK: 3480 319 / E

Penguji III


Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT.
NIDN: 08 2003 6801

MOTO

*Ilmu Pengetahuan Itu Pahit
Pada Awalnya, Dan Manis
Pada Akhirnya. Pahit
Karena Harus Susah
Payah Mendapatkannya,
Dan Manis Ketika Kita
Memetik Hasilnya.*

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut :

Nama : Lodiwik Masneno
Nomor Registrasi : 211 14 070
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN RW. MONGINSIDI III KOTA KUPANG (STA 0+000 – 0+ 210)".

Adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari universitas katolik widya mandira.

Dinyatakan : di kupang

Tanggal : 12 September 2021


10000
METERAN
TEMA
6D7AJX39475211
Lodiwik Masneno

**PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN
RW. MONGINSIDI III KOTA KUPANG
(STA 0+000 – 0+210)**

Nomor : 1355/2021/W.M/F.TS/SKR

Lodiwik Masneno

Dr. Don G. N. Da costa, ST.,MT, Mauritius I. R. Naikofi, ST.,M.T

Program Studi Teknik Sipil – Fakultas Teknik

Universitas KatolikWidya Mandira Kupang

Email :lodiwikmasneno@gmail.com

ABSTRAK

Tipe hambatan samping yang berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan dikategorikan ke dalam empat tipe yaitu pejalan kaki, kendaraan berhenti/parkir, kendaraan yang masuk dan atau keluar dari lahan samping jalan dan juga kendaraan lambat atau kendaraan tak bermesin. Akibat dari hambatan samping pada kinerja jalan bisa dilihat salah satunya pada Jalan RW Monginsidi III. Dari hasil analisis menunjukkan pada jam puncak (11.00-12.00), yang menghasilkan kelas hambatan samping kategori tinggi (573,20 kejadian per jam). Dan untuk tingkat pelayanan B karakteristik arus stabil tetapi operasi dibatasi oleh kondisi lalulintas, dengan nilai derajat kejenuhan 0,35, tetapi kecepatan aktual sebesar 27 km/jam lebih kecil dari rencana jalan perkotaan 30 km/jam.

Kata Kunci : hambatan samping, kinerja ruas jalan, MKJI 1997

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga sehinggapenyusunan tugas akhir ini diselesaikan dengan judul : **“PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN RW MONGINSIDI III, KOTA KUPANG (STA 0+000 – STA 0+210)”** dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu melalui kesempatan ini dengan kerendahan hati saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan yang selalu memberkati dan menyertai sehingga bisa diberi kesehatan dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sekaligus dosen pembimbing I yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir .
4. Bapak Mauritius I.R. Naikofi, ST., MT sebagai dosen pembimbing II yang dengan susah payah telah membimbing, mengarahkan, memberi saran, dan motivasi yang bermanfaat bagi penyelesaian tugas akhir ini.
5. Ibu Sri Santi Seran, ST., M.Si selaku penguji I dan Bapak Krisantos Ria Bela, ST., MT selaku penguji II yang telah memberi saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini
6. Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang atas ilmu-ilmu yang diberikan sebagai dasar dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Ayah dan Ibu serta semua keluarga yang telah mendukung dengan berbagai macam caranya sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.
8. Keluarga besar Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, khususnya teman-teman seperjuangan angkatan 2014, atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya

9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga tugas akhir ini boleh terselesaikan.

Semoga seluruh kebaikan yang diterima dari kalian mendapat balasan dari Tuhan yang maha memberi kebaikan.

Menyadari tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Sangat diharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Kupang, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan Penelitian	I-2
1.4 Manfaat Penelitian	I-2
1.5 Batasan Masalah	I-3
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.....	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Umum.....	II-1
2.2 Klasifikasi Jalan	II-2
2.3 Karakteristik Geometrik Jalan	II-5
2.3.1 Tipe Jalan	II-5
2.3.2 Lebar Jalur Lalu- Lintas	II-6
2.3.3 Kereb	II-6
2.3.4 Bahu	II-7
2.3.5 Median	II-7
2.4 Volume dan Komposisi Lalu-Lintas.....	II-9
2.5 Kapasitas Jalan	II-9
2.6 Kecepatan	II-12
2.6.1 Kecepatan Tempuh	II-12
2.6.2 Kecepatan Arus Bebas	II-13
2.7 Hambatan Samping	II-17
2.8 Kinerja Lalu-Lintas Jalan.....	II-18
2.8.1 Derajat Kejenuhan	II-18
2.8.2 Kecepatan Waktu Tempuh	II-18
2.9 Tingkat Pelayanan	II-20

BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Umum	III-1
3.2 Pelaksanaan Penelitian	III-1
3.2.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.2.2 Waktu Survei	III-2
3.2.3 Peralatan	III-2
3.3 Diagram Alir	III-3
3.4 Penjelasan Diagram Alir.....	III-4
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Data Primer.....	IV-1
4.1.1.1 Geometri Jalan	IV-1
4.1.1.2 Volume Lalu-Lintas.....	IV-2
4.1.1.3 Hambatan Samping.....	IV-6
4.1.1.4 Kecepatan Kendaraan.....	IV-9
4.1.2 Data Sekunder.....	IV-12
4.2 Analisa Data	IV-13
4.2.1 Volume Kendaraan	IV-13
4.2.2 Kelas Hambatan Samping	IV-19
4.2.3 Kapasitas Jalan	IV-22
4.2.4 Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan.....	IV-24
4.2.5 Derajat Kejenuhan	IV-25
4.2.6 Kecepatan Aktual dan Waktu Tempuh.....	IV-25
4.2.7 Tingkat Pelayanan Jalan.....	IV-26
4.3 Pembahasan.....	IV-27
4.3.1 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan	IV-27
4.3.2 Solusi.....	IV-27
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 Emp untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi.....	II-8
Tabel 2.2 Emp untuk Jalan Perkotaan Terbagi Satu Arah.....	II-9
Tabel 2.3 Kapasitas Dasar Untuk Jalan Perkotaan	II-10
Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu-Lintas Pada Jalan Perkotan (FCw).....	II-10
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCsp).....	II-11
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf) Pada Jalan Perkotaan.....	II-11
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kereb-Penghalang (FCsf) Pada Jalan Perkotaan Dengan Kereb.....	II-12
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota	II-12
Tabel 2.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar Kendaraan (FVo) Pada Jalan Perkotaan	II-13
Tabel 2.10 Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-Lintas Efektif (FVw) Untuk Kecepatan Arus Bebas Pada Jalan Perkotaan.....	II-14
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping (FFVsf) Untuk Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Pada Jalan Perkotaan Dengan Bahu.....	II-15
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Pengaruh Hambatan Samping (FFVsf) Untuk Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Pada Jalan Perkotaan Dengan Kereb	II-15
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Pengaruh Ukuran Kota Untuk Kecepatan Arus Bebas Kendaraan (FFVcs) Pada Jalan Perkotaan.....	II-16
Tabel 2.14 Faktor Bobot Kejadian Hambatan Samping	II-17
Tabel 2.15 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan	II-17
Tabel 2.16 Karakteristik Tingkat Pelayanan	II-20
Tabel 3.1 Format Survei Volume Lalu-Lintas	III-6

Tabel 3.2 Format Survei Kecepatan Kendaraan.....	III-6
Tabel 3.3 Format Survei Hambatan Samping	III-7
Tabel 4.1 Data Geometri Jalan Titik 1	IV-1
Tabel 4.2 Data Geometri Jalan Titik 2	IV-1
Tabel 4.3 Data Geometri Jalan Titik 3	IV-2
Tabel 4.4 Data Volume Lalu-Lintas Hari Senin 7 Juni 2021	IV-3
Tabel 4.5 Data Volume Lalu-Lintas Hari Rabu 9 Juni 2021	IV-4
Tabel 4.6 Data Volume Lalu-Lintas Hari Jumat 11 Juni 2021	IV-5
Tabel 4.7 Data Kejadian Hambatan Samping Hari Senin 7 Juni 2021	IV-6
Tabel 4.8 Data Kejadian Hambatan Samping Hari Rabu 9 Juni 2021	IV-7
Tabel 4.9 Data Kejadian Hambatan Samping Hari Jumat 11 Juni 2021	IV-8
Tabel 4.10 Data Kecepatan Kendaraan Ringan Hari Senin 7 Juni 2021	IV-10
Tabel 4.11 Data Kecepatan Kendaraan Ringan Hari Rabu 9 Juni 2021	IV-11
Tabel 4.12 Data Kecepatan Kendaraan Ringan Hari Jumat 11 Juni 2021	IV-12
Tabel 4.13 Jumlah Penduduk Kota Kupang Per Kecamatan	IV-13
Tabel 4.14 Volume Kendaraan Per jam Hari senin 7 Juni 2021	IV-13
Tabel 4.15 Volume Kendaraan Per jam Hari Rabu 9 Juni 2021	IV-14
Tabel 4.16 Volume Kendaraan Per jam Hari Jumat 11 Juni 2021	IV-14
Tabel 4.17 Nilai EMP	IV-15
Tabel 4.18 Volume Kendaraan (smp /jam) Hari Senin 7 Juni 2021	IV-15
Tabel 4.19 Volume Kendaraan (smp/jam) Hari Rabu 9 Juni 2021	IV-16
Tabel 4.20 Volume Kendaraan (smp/ jam) Hari Jumat 11 Juni 2021	IV-16
Tabel 4.21 Rekap Total Volume Kendaraan (smp/jam)	IV-17
Tabel 4.22 Komposisi Kendaraan	IV-17

Tabel 4.23 Kejadian Hambatan Samping per jam Hari Senin 7 juni 2021.....	IV-19
Tabel 4.24 Kejadian Hambatan Samping per jam Hari Rabu 9 juni 2021	IV-20
Tabel 4.25 Kejadian Hambatan Samping per jam Hari Jumat 11 juni 2021	IV-20
Tabel 4.26 Rekap Total Kejadian Hambatan Samping Perjam.....	IV-20
Tabel 4.27 Penentuan Persentase Pemindahan Arah.....	IV-23
Tabel 4.28 Kejadian Hambatan Samping Tertinggi Per Hari Pada Jam Puncak	IV-28
Tabel 4.29 Perbandingan Kapasitas Jalan.....	IV-28
Tabel 4.30 Perbandingan Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan	IV-29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kecepatan Sebagai Fungsi dari DS Untuk Jalan 2/2 UD	II-19
Gambar 2.2 Kecepatan Sebagai Fungsi dari DS Untuk Jalan Banyak Lajur dan Satu Arah	II-19
Gambar 2.3 Tingkat Pelayanan.....	II-21
Gambar 2.4 Hubungan Antara Waktu Perjalanan Dengan Volume/Kapasitas.....	II-22
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Titik Pengamatan	III-2
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	III-3
Gambar 4.1 Sketsa Penampang Melintang	IV-2
Gambar 4.2 Grafik Komposisi Kendaraan Per Hari	IV-17
Gambar 4.3 Grafik Volume Kendaraan (smp/jam) Per Hari.....	IV-18
Gambar 4.4 Grafik Volume Kendaraan Maksimum, Minimum dan Rata-Rata	IV-18
Gambar 4.5 Grafik Total Kejadian Hambatan Samping Per Hari.....	IV-21
Gambar 4.6 Grafik Total Kejadian Hambatan Samping Maksimum, Minimum dan Rata-Rata...IV-21	
Gambar 4.7 Lebar Jalur Lalu-Lintas Efektif Akibat Parkir di Badan Jalan	IV-22
Gambar 4.8 Penentuan Kecepatan Tempuh Aktual Kendaraan Ringan	IV-26
Gambar 4.9 Kecepatan Aktual Kendaraan Ringan Tanpa Adanya Kendaraan Parkir Gambar..IV-29	