

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1330/W.M/F.TS/SKR/2020

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BUNARAN PU KOTA KUPANG

**(LOKASI STUDI : DIMULAI DARI DEPAN CABANG JLN.SOVERDI SAMPAI
DEPAN CABANG JLN.TDM III. SEPANJANG 400 METER)**



DISUSUN OLEH:

DONATUS L. BEREK

NOMOR REGISTRASI:

211 13 046

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
K U P A N G
2020**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1330/W.M/F.TS/SKR/2020

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BUNDRAN PU KOTA KUPANG

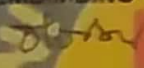
(LOKASI STUDI : DI MULAI DARI DEPAN CABANG JLN. SOVERDI SAMPAI
DEPAN CABANG JLN. TDM III. SEPANJANG 400 METER)

DISUSUN OLEH:
DONATUS L. BEREK

NOMOR REGISTRASI:
211 13 046

DIPERIKSA OLEH:

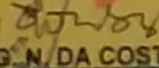
PEMBIMBING 1


Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 082003 6801

PEMBIMBING 2


MAURITIUS I. R. NAIKOFEL, ST., MT
NIDN: 08 2209 6803

DISETUJUI OLEH:
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL- FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


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

DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1330/W.M/F.TS/SKR/2020

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BUNDRAN PU KOTA KUPANG

(LOKASI STUDI : DI MULAI DARI DEPAN CABANG JLN. SOVERDI SAMPAI
DEPAN CABANG JLN. TOM II. SEPANJANG 400 METER)



PERNYATAAN KEASLIAN

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

Nama : DONATUS L, BEREK
Nomor Registrasi : 211 13 046
Progam Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BUNDARAN PU KOTA KUPANG (Dimulai Dari Depan Cabang Jln. Soverdi Sampai Depan Cabang Jln.TDM III. Sepanjang 400 Meter)

Adalah benar-benar kara 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 ditentukan adana pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam kara saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian kara ini, saa siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatukan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akedemik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira

Diyatakan : di kupang

Tanggal : 15 Desember 2020

DONATUS LUAN BEREK

MOTTO

*Jangan mundur sebelum melangkah,
setelah melangkah jalani dengan
cara terbaik.*

ABSTRAK

NOMOR : 1330/W.M/F.TS/SKR/2020

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS RUAS JALAN BUNDARAN PU KOTA KUPANG

**(Lokasi Studi : Dimulai Dari Depan Cabang Jln. Soverdi Sampai Depan Cabang Jln.
TDM III. Sepanjang 400 Meter)**

Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Bundaran PU Kota Kupang” (Dimulai dari depan cabang jln. Soverdi sampai depan cabang jln. TDM III. Sepanjang 400 meter). Permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Berapa besar pengaruh hambatan samping terhadap kinerja lalu lintas ruas jalan bundaran PU Kota Kupang, (2) Apa solusi yang dapat diberikan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, Lokasi penelitian ini dilakukan pada jalan Bundaran PU, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi hambatan samping yang terjadi pada ruas Jalan Bundaran PU pada dua titik tergolong rendah dan sangat tinggi, sebagai berikut Titik I, bobot maksimum hambatan samping 1677,90 tergolong sangat tinggi berdasarkan standar Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 dan titik II, bobot maksimum hambatan samping 236.50 tergolong rendah berdasarkan standar Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Solusi yang tepat untuk memperbaiki kinerja ruas Jalan Bundaran PU yang dapat ditawarkan adalah menghilangkan hambatan samping berupa kendaraan yang keluar masuk melalui samping jalan. Alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan cara menutup jalur kendaraan yang hendak memasuki jalan Soverdi. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kemacetan pada ruas jalan Bundaran PU. Sebaiknya kendaraan yang hendak menuju ke daerah Oebufu dan sekitarnya melalui jalan Bundaran PU, sedangkan kendaraan dari Oebufu dan sekitarnya yang hendak ke TDM dan sekitarnya menggunakan jalur Soverdi.

Kata Kunci: Hambatan Samping, Kinerja Lalu lintas, Ruas Jalan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur patut dipanjatkan kepada Allah yang Maha Kuasa, atas rahmat dan perlindungan-Nya, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Menyadari bahwa tanpa bimbingan, pengarahan, bantuan dan koreksi yang telah diberikan dari berbagai pihak, maka Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, patut diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu kepada:

1. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT, selaku Dekan Fakultas Teknik;
2. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
3. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, ST., MT, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
4. Bapak Mauritius I. R. Naikofi, ST., MT, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
5. Yang tersayang Bapak, Mama, saudara/i, serta semua keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
6. Teman-teman seperjuangan "Teknik Sipil 2013" yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan telah membantu selama proses pembuatan Tugas Akhir ini;
7. Untuk saudara Putra, Albin, Andro, Malak, Adi papa, Mones, Yasco, Rikson, Abet, Rena, Dea, Toop, yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan telah membantu selama proses pembuatan Tugas Akhir ini;
8. Untuk Yang tersayang Sherly Tulasi, Ajril berek, yang selalu mendoakan serta selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi dan telah membantu selama proses pembuatan tugas akhir ini;
9. Dengan segala kerendahan hati maka patut disadari sepenuhnya, bahwa segala apa yang tertuang di dalam Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang sangat berarti guna kesempurnaan Tugas Akhir ini nantinya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN

MOTTO	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
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-3
1.5 Batasan Penelitian	I-3
1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu.....	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Pengertian Tentang Kemacetan Lalu lintas	II-1
2.2 Karakteristik Jalan.....	II-1
2.2.1 Geometri Jalan.....	II-1
2.2.2 Karakteristik Fungsional Jalan	II-2
2.3 Hambatan Samping	II-4
2.4.1 Komposisi Lalu Lintas	II-5
2.4.1.1 Volume (Q).....	II-6
2.4.1.2 Kecepatan Arus Bebas (FV).....	II-7
2.4.2 Kapasitas	II-10

2.4.2.1 Derajat Kejenuhan (DS)	II-13
2.4.6 Kecepatan Tempuh.....	II-13
2.4.3 Kinerja Ruas Jalan.....	II-14
2.4.3.1 Tingkat Pelayanan	II-14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Lokasi Penelitian.....	III-1
3.1.1 Waktu Penelitian.....	III-2
3.1.2 Peralatan Penelitian.....	III-3
3.1.3 Titik Pengamatan	III-4
3.1.4 Format Survey	III-4
3.1.5 Prosedur Pengumpulan Data	III-5
3.1.6 Data Primer.....	III-5
3.2 Proses Pengolahan Data	III-8
3.2.1 Diagram Alir	III-8
3.2.2 Penjelasan Diagram Alir.....	III-9
BAB IV ANALISI DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1. Data Primer.....	IV-1
4.1.1.1. Data Survei Penentuan Jam Padat	IV-1
4.1.1.2. Kondisi Geometrik.....	IV-7
4.1.1.3. Volume Lalu Lintas.....	IV-8
4.1.1.4. Hambatan Samping	IV-13
4.1.2.1. Data Jumlah Penduduk.....	IV-18
4.1.2.2. Peta Lokasi	IV-19
4.2 Analisis Data.....	IV-20
4.2.1. Volume Lalu Lintas.....	IV-20
4.2.2. Nilai Hambatan Samping.....	IV-22

4.2.3. Kecepatan Arus Bebas	IV-24
4.2.4. Nilai Kapasitas	IV-26
4.2.5. Derajat Kejenuhan	IV-28
4.2.6. Tingkat Pelayanan	IV-29
4.3 Pembahasan.....	IV-29
4.3.1. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Ruas Jalan	IV-29
4.3.2. Solusi.....	IV-31
4.3.2.1. Menghilangkan Kendaraan Keluar Masuk Melalui Samping Jalan	IV-31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	xi
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu.....	I-3
Tabel 2.1 Jenis Hambatan Samping Jalan.....	II-5
Tabel 2.2 Kelas Hambatan Samping.....	II-5
Tabel 2.3 Besaran Ekuivalen Mobil Penumpang untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	II-6
Tabel 2.4 Ekuivalensi kendaraan Penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan Terbagi	II-6
Tabel 2.5 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_0) untuk Jalan Perkotaan.....	II-8
Tabel 2.6 Penyesuaian untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu-Lintas (FV_w).....	II-9
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FFV_{SF})	II-9
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota.....	II-10
Tabel 2.9 Kapasitas Dasar (C_0) Jalan Perkotaan.....	II-11
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC_w).....	II-11
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	II-12
Tabel 2.12 Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping (FC_{SF}).....	II-12
Tabel 2.13 Faktor penyesuaian ukuran kota (FC_{CS})	II-12
Tabel 2.14 Karakteristik Tingkat Pelayanan	II-15
Tabel 3.1 Format Survey Lalu Lintas	III-4
Tabel 3.2 Format Survey Waktu Tempuh.....	III-5
Tabel 3.3 Format Survey Hambatan Samping	III-5
Tabel 4.1 Volume lalu lintas Titik I	IV-1
Tabel 4.2 Penentuan Jam Padat Titik I	IV-3
Tabel 4.3 Volume lalu lintas Titik II.....	IV-4
Tabel 4.4 Penentuan Jam Padat Titik II	IV-6
Tabel 4.5 Kondisi geometrik Titik I	IV-7

Tabel 4.6 Kondisi Geometrik Titik II	IV-8
Tabel 4.7 Volume Lalu Lintas Titik I	IV-9
Tabel 4.8 Rekapitan Lalu Lintas Titik I	IV-10
Tabel 4.9 Volume Lalu Lintas Titik II	IV-11
Tabel 4.10 Rekapitan Lalu Lintas Titik II	IV-12
Tabel 4.11 Hambatan Samping Titik I	IV-14
Tabel 4.12 Rekapitan Hambatan Samping Titik I dan Kelas Hambatan Samping	IV-15
Tabel 4.13 Hambatan Samping Titik II	IV-16
Tabel 4.14 Rekapitan Hambatan Samping Titik II dan Kelas Hambatan Samping	IV-17
Tabel 4.15 Volume Lalu Lintas Total Titik I	IV-20
Tabel 4.16 Hasil perhitungan Q masing masing untuk perbandingan	IV-21
Tabel 4.17 Volume Lalu Lintas Total Titik II	IV-21
Tabel 4.18 Hasil perhitungan Q masing masing untuk perbandingan	IV-22
Tabel 4.19 Hambatan Samping Titik I	IV-23
Tabel 4.20 Hambatan Samping Titik II	IV-24
Tabel 4.21 Perhitungan Untuk Nilai Kapasitas Jalan E	IV-34
Tabel 4.22 Perhitungan Untuk Nilai Derajat Kejenuhan E	IV-34
Tabel 4.23 Perhitungan Untuk Nilai Kapasitas Jalan C	IV-34
Tabel 4.24 Perhitungan Untuk Nilai Derajat Kejenuhan C	IV-35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian	I-2
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-1
Gambar 3.1 Sketsa Lokasi Penelitian	III-2
Gambar 4.1 Peta Lokasi	IV-19

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1 Identifikasi Awal.....	III-3
Grafik 4.1 Total Volume Kendaraan Titik I (Jam).....	IV-4
Grafik 4.2 Total Volume Kendaraan Titik II (Jam).....	IV-6
Grafik 4.3 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Titik I Berdasarkan Waktu (Jam).....	IV-10
Grafik 4.4 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Titik II Berdasarkan Waktu (Jam).....	IV-12
Grafik 4.5 Kelas Hambatan Sampung Titik I.....	IV-15
Grafik 4.6 Kelas Hambatan Sampung Titik II.....	IV-17