

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1642/WM/FT.S/SKR/2023

PENGARUH PERGERAKAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP KELANCARAN ARUS LALU-LINTAS

**(Studi Kasus : Jalan Siliwangi, Lahilai Bissi Kopan, Kec Kota
Lama)**



DISUSUN OLEH:

MARIA YOSEFINA SAMUN

NOMOR REGISTRASI

211 18 004

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2023

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1642/WM/FT.S/SKR/2023

**“PENGARUH PERGERAKAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP
KELANCARAN ARUS LALU LINTAS”
(STUDI KASUS JALAN SILIWANGI, LAHILAI BISSI KOPAN,
KECAMATAN KOTA LAMA)**

**DISUSUN OLEH:
MARIA YOSEFINA SAMUN**

**NO. REGISTRASI
211 18 004**

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I



ENGELBERTHA N. B. SERAN, ST., MT

NIDN : 15 0711 8501

PEMBIMBING II



KRISANTOS RIA BELA, ST., MT

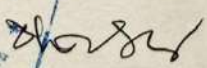
NIDN : 15 2505 9301

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



STEPHANUS OLA DEMON, ST., MT
NIDN: 08 0909 7401

**DISAHKAN OLEH:
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**



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

LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1642/WM/FT.S/SKR/2023

**“PENGARUH PERGERAKAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP
KELANCARAN ARUS LALU LINTAS”**

**(STUDI KASUS JALAN SILIWANGI, LAHILAI BISSI KOPAN,
KECAMATAN KOTA LAMA)**

**DISUSUN OLEH:
MARIA YOSEFINA SAMUN**

**NO. REGISTRASI
211 18 004**

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I



DR. DON GASPAR N.DA COSTA, ST.,MT

NIDN : 08 2003 6801

PENGUJI II



KRISANTUS S.W.PEDO, ST., MT

NIDN : 15 0110 9602

PENGUJI III



ENGELBERTHA NOVIANI BRIA SERAN, ST.,MT

NIDN : 15 0711 8501



“MOTTO”

**KELEMAHAN TERBESAR KITA TERLETAK PADA MENYERAH,
CARA PALING PASTI UNTUK BERHASIL IALAH SELALU
MENCOBA SEKALI LAGI**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Didedikasikan Untuk :

*Kedua Orang Tua Tercinta Bapak Dan Mama Atas Doa Yang Tidak Pernah
Putus Diberikan*

Kakak Dan Adik Tersayang

Teman-Teman Teknik Sipil 2018

Dan Almamater Kebanggaan Universitas Katolik Widya Mandira

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maria Yosefina Samun

Nomor Induk Mahasiswa : 211 18 004

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PENGARUH PERGERAKAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP KELANCARAN ARUS LALU LINTAS (STUDI KASUS : JALAN SILIWANGI, LAHILAI BISSI KOPAN, KEC.KOTA LAMA) Adalah benar – benar karya saya sendiri di bawah

bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak 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 : 05 Maret 2024

Maria Yosefina Samun

PENGARUH PERGERAKAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP KELANCARAN ARUS LALU LINTAS (STUDI KASUS JALAN SILIWANGI, LAHILAI BISSI KOPAN , KECAMATAN KOTA LAMA)

ABSTRAK

Transportasi mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia karena mempunyai pengaruh besar terhadap perorangan, masyarakat pembangunan dan sosial politik. Namun transportasi sendiri memiliki berbagai masalah seperti terganggunya lalu lintas yang mengakibatkan kepadatan ataupun kemacetan. Hal ini disebabkan karena kebutuhan pergerakan berkembang dengan pesat sedangkan fasilitas dan prasarana transportasi berkembang sangat lambat sehingga tidak bisa mengikutinya. Salah satu sistem transportasi umum yang ada di Kota Kupang adalah angkutan umum. Angkutan umum sudah menjadi kebutuhan utama dalam mendukung kehidupan sehari-hari bagi sebagian besar masyarakat di Kota Kupang. Posisi angkutan umum yang menjadi kebutuhan utama ini menyebabkan banyaknya jumlah kendaraan angkutan umum di Kota Kupang. Namun hal tersebut tidak sesuai dengan kapasitasnya maka sering menimbulkan kemacetan arus lalu lintas di Kota Kupang. Permasalahan tersebut banyak banyak menimbulkan dampak dan kerugian diberbagai bidang khususnya dibidang ekonomi. Adapun perkembangan yang ada di Kota Kupang khususnya di jalan Siliwangi, Lahilai Bissi Kopan, Kec Kota Lama adalah pembangunan pusat perbelanjaan serta tempat pariwisata sehingga banyak kendaraan yang melewati jalan tersebut baik itu kendaraan pribadi maupun angkutan umum sehingga seringkali mengalami masalah kepadatan atau kemacetan lalu lintas pada jam-jam tertentu.

Berdasarkan hasil survei penelitian dari penulis selama 6 hari di jalan Siliwangi Kota Kupang dari tanggal 17 April – 22 April 2023, pengaruh perilaku angkutan umum terhadap kemacetan lalu lintas dapat dilihat dari hasil puncak kepadatan volume lalu lintas, kecepatan, hambatan samping dan tingkat pelayanan jalan. Kepadatan volume lalu lintas terjadi di hari Sabtu, 22 April 2023 dengan puncak kepadatan sebesar 182,4 smp/jam. Dan hasil kecepatan rata-rata pada saat pengamatan mempunyai kecepatan maksimum di titik A = 12,58 km/jam yang terjadi pada tanggal 18 April 2023 dan titik B = 13,12 km/jam dihari Selasa 18 April 2023, Sedangkan hambatan samping angkutan umum maksimum terjadi pada Senin, 17 April 2023, di titik A = 38,6 bobot kejadian dan titik B = 38,1 bobot kejadian dengan kelas hambatan samping adalah Sangat Rendah (VL). Walaupun hambatan samping levelnya

sangat rendah dan juga Derajat Kejenuhan (DS) yang diperoleh adalah A namun dikarenakan kecepatan Angkutan Umum yang terlampaui kecil mengakibatkan terjadinya kemacetan lalu lintas pada jalan tersebut.

Kata Kunci : Angkutan Umum, Volume Lalu Lintas, Kecepatan, Hambatan Samping

THE INFLUENCE OF PUBLIC TRANSPORT MOVEMENTS ON THE SMOOTHNESS OF TRAFFIC FLOW (CASE STUDY OF SILIWANGI ROAD, LAHILAI BISSI KOPAN, KOTA OLD DISTRICT)

ABSTRACT

Transportation has an important role in human life because it has a big influence on individuals, community development and social politics. However, transportation itself has various problems, such as traffic disruption which results in congestion or traffic jams. This is because movement needs are developing rapidly while transportation facilities and infrastructure are developing so slowly that they cannot keep up. One of the public transportation systems in Kupang City is public transportation. Public transportation has become a major need to support daily life for most people in Kupang City. The position of public transportation as a primary need causes the large number of public transportation vehicles in Kupang City. However, this is not in accordance with its capacity, which often causes traffic jams in Kupang City. These problems have caused many impacts and losses in various fields, especially in the economic sector. The development in Kupang City, especially on Jalan Siliwangi, Lahilai Bissi Kopan, Kota Lama District, is the construction of shopping centers and tourist attractions so that many vehicles pass through this road, both private vehicles and public transportation, so they often experience problems with crowding or traffic jams during busy hours. -certain hours. Based on the results of a research survey from the author for 6 days on Jalan Siliwangi, Kupang City from 17 April - 22 April 2023, the influence of public transport behavior on traffic congestion can be seen from the results of peak traffic volume density, speed, side obstacles and level of road service. The traffic volume density occurred on Saturday, April 22 2023 with a peak density of 182.4 pcu/hour. And the average speed results at the time of observation had a maximum speed at point A = 12.58 km/hour which occurred on April 18 2023 and point B = 13.12 km/hour on Tuesday April 18 2023. Meanwhile, side obstacles on public transportation The maximum occurred on Monday, April 17 2023, at point A = 38.6 event weight and point B = 38.1 event weight with the side resistance class being Very Low (VL). Even though the level of side obstacles is very low and the Degree of Saturation (DS) obtained is A, because the speed of public transportation is too low, it results in traffic jams on the road.

Keywords: Public Transportation, Traffic Volume, Speed, Side Obstacles

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan penyertaan-Nya, sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “PENGARUH PERGERAKAN ANGKUTAN UMUM TERHADAP KELANCARAN ARUS LALU-LINTAS (Studi Kasus : Jalan Siliwangi, Lahilai Bissi Kopan, Kec Kota Lama) dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi syarat menyelesaikan jenjang kesarjanaan Strata 1 pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Disadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Pater Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Dr.Don Gaspar N.da Costa, ST., MT selaku Dekan pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Stephanus Ola Demon, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
4. Ibu Engelbertha Noviani Bria Seran, ST., MT dan Bapak Krisantos Ria Bela, ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan.
5. Bapak Dr.Don Gaspar N.da Costa, ST.,MT dan Bapak Krisantus S.W. Pedo, ST.,MT selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan serta saran perbaikannya.
6. Keluarga tersayang : Bapak, Mama, Adik dan Kakak yang telah memberikan dukungan dan doa serta teman-teman Teknik Sipil Unwira dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tentu masih jauh dari kata kesempurnaan, untuk itu penulis berharap memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk menjadi bahan pembelajaran yang berguna untuk mengembangkan penulis dimasa depan. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Kupang, 2023

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL	iv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan	I-2
1.4 Manfaat Penelitian	I-3
1.5 Batasan Masalah.....	I-3
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Umum.....	II-1
2.2 Angkutan Umum.....	II-1
2.3 Jenis Pelayanan Angkutan Umum.....	II-3
2.4 karakteristik pengemudi angkutan umum.....	II-3
2.5 Standar Pelayanan Angkutan Umum	II-5
2.6 Hambatan Samping.....	II-6
2.7 Volume Lalu Lintas.....	II-8
2.8 Kecepatan Tempuh.....	II-8
2.9 Kecepatan Arus Bebas.....	II-9
2.10 Kapasitas	II-9
2.11 Derajat Kejenuhan	II-12
2.12 Tingkat Pelayanan.....	II-12
2.13 Permasalahan Angkutan Umum.....	II-14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.2 Rencana Kegiatan Penelitian ...	III-1
3.2.1 Diagram Alir	III-2

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Umum	IV-1
4.2 Pengumpulan Data	IV-1
4.3 Data	IV-1
4.3.1 Data Sekunder	IV-1
a. Data Angkutan Umum	IV-2
b. Jumlah Penduduk	IV-2
c. Denah Lokasi Penelitian	IV-3
4.3.2 Data Primer	IV-3
a. Geometrik Jalan	IV-3
b. Volume Lalu Lintas	IV-3
c. Kecepatan Tempuh.....	IV-10
d. Kecepatan Arus Bebas	IV-22
e. Kapasitas..	IV-22
f. Derajat Kejenuhan.....	IV-23
g. Hambatan Samping.....	IV-26
h. Tingkat Pelayanan.....	IV-38
4.4 Perilaku Pengemudi Angkutan Umum.....	IV-40
4.5 Solusi Mengatasi Kemacetan	IV-41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	III-2
Gambar 3.3 Denah Lokasi Penelitian.....	III-3
Gambar 4.2 Angkot Berhenti Tidak Pada Tempatnya	IV-25

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Tentang Penelitian Terdahulu	I-4
Tabel 2.1 Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum	II-6
Tabel 2.2 Efisiensi Hambatan Samping MKJI 1997	II-7
Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan	II-8
Tabel 2.4 Ekuivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan MKJI (1997).	II-9
Tabel 2.5 Kecepatan Arus Bebas Dasar	II-10
Tabel 2.6 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalan Lalulintas.	II-11
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping Dengan Bahu Jalan.....	II-12
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping Dan Jarak Kereb Penghalang	II-12
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota.....	II-13
Tabel 2.10 Kapasitas Ruas Jalan... ..	II-14
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalulintas	II-15
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah.....	II-15
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota.....	II-16
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan	II-16
Tabel 2.15 Hubungan Tingkat Pelayanan Dengan Derajat Kejenuhan.....	II-17
Tabel 4.1 Data Angkutan Umum	IV-2
Tabel 4.2 Data Geometrik Jalan... ..	IV-3
Tabel 4.3 Volume Lalulintas Depan Pantai Tedis- Toko Arjuna Senin,17 April 2023.....	IV-4
Tabel 4.4 Volume Lalu Lintas Pantai Tedis-Toko Arjuna , Selasa 18 April 2023.....	IV-5
Tabel 4.5 Volume Lalu Lintas Pantai Tedis-Toko Arjuna , Rabu 19 April 2023.....	IV-6
Tabel 4.6 Volume Lalu Lintas Pantai Tedis-Toko Arjuna, Kamis 20 April 2023.....	IV-7
Tabel 4.7 Volume Lalu Lintas Pantai Tedis-Toko Arjuna , Jumaat 21 April 2023.....	IV-8
Tabel 4.8 Volume Lalu Lintas Pantai Tedis-Toko Arjuna, Sabtu 22 April 2023	IV-9
Tabel 4.9 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik A, Senin 17 April 2023.....	IV-10
Tabel 4.10 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik B, Senin 17 April 2023.....	IV-11
Tabel 4.11 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik A, Selasa 18 April 2023.....	IV-12
Tabel 4.12 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik B, Selasa 18 April 2023.....	IV-13

Tabel 4.13 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik A, Rabu 19 April 2023.....	IV-14
Tabel 4.14 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik B, Rabu 19 April 2023.....	IV-15
Tabel 4.15 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik A, Kamis 20 April 2023.....	IV-16
Tabel 4.16 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik B, Kamis 20 April 2023.....	IV-17
Tabel 4.17 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik A, Jumat 21 April 2023.....	IV-18
Tabel 4.18 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik B, Jumat 21 April 2023.....	IV-19
Tabel 4.19 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik A, Sabtu 22 April 2023.....	IV-20
Tabel 4.20 Waktu Tempuh Angkutan Umum Titik B, Sabtu 22 April 2023.....	IV-21
Tabel 4.21 Nilai Kecepatan Arus Bebas Pada Ruas Jalan Siliwangi.....	IV-22
Tabel 4.22 Nilai Kapasitas Pada Ruas Jalan Siliwangi.....	IV-23
Tabel 4.23 Nilai Derajat Kejenuhan Jalan Siliwangi, Senin 17 April 2023.....	IV-23
Tabel 4.24 Nilai Derajat Kejenuhan Jalan Siliwangi, Selasa 18 April 2023.....	IV-24
Tabel 4.25 Nilai Derajat Kejenuhan Jalan Siliwangi, Rabu 19 April 2023.....	IV-24
Tabel 4.26 Nilai Derajat Kejenuhan Jalan Siliwangi, Kamis 20 April 2023.....	IV-25
Tabel 4.27 Nilai Derajat Kejenuhan Jalan Siliwangi, Jumat 21 April 2023.....	IV-25
Tabel 4.28 Nilai Derajat Kejenuhan Jalan Siliwangi, Sabtu 22 April 2023.....	IV-25
Tabel 4.29 Hambatan Sampung Dititik A, Senin 17 April 2023.....	IV-26
Tabel 4.30 Hambatan Sampung Dititik B, Senin 17 April 2023.....	IV-27
Tabel 4.31 Hambatan Sampung Dititik A, Selasa 18 April 2023.....	IV-28
Tabel 4.32 Hambatan Sampung Dititik B, Selasa 18 April 2023.....	IV-29
Tabel 4.33 Hambatan Sampung Dititik A, Rabu 19 April 2023.....	IV-30
Tabel 4.34 Hambatan Sampung Dititik B, Rabu 19 April 2023.....	IV-31
Tabel 4.35 Hambatan Sampung Dititik A, Kamis 20 April 2023.....	IV-32
Tabel 4.36 Hambatan Sampung Dititik B, Kamis 20 April 2023.....	IV-33
Tabel 4.37 Hambatan Sampung Dititik A, Jumat 21 April 2023.....	IV-34
Tabel 4.38 Hambatan Sampung Dititik B, Jumat 21 April 2023.....	IV-35
Tabel 4.39 Hambatan Sampung Dititik A, Sabtu 22 April 2023.....	IV-36
Tabel 4.40 Hambatan Sampung Dititik B, Sabtu 22 April 2023.....	IV-37
Tabel 4.41 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum, Senin 17 April 2023.....	IV-38
Tabel 4.42 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum, Selasa 18 April 2023.....	IV-38
Tabel 4.43 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum, Rabu 19 April 2023.....	IV-39
Tabel 4.44 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum, Kamis 20 April 2023.....	IV-39

Tabel 4.45 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum, Jumat 21 April 2023.....IV-39

Tabel 4.46 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum, Sabtu 22 April 2023.....IV-40