

SKRIPSI

PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN

**(Studi Kasus: Pada Jalan Bundaran Kantor Gubernur- Simpang Tiga
Pasar Oebobo)**

**Skripsi Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**



DISUSUN OLEH :

Ana Paula Maria Marici Sutu

**NOMOR REGISTRASI
211 16 029**

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1438/WM/F.TS/SKR/2021

PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN
RUAS JALAN FRANS SEDA

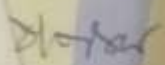
DISUSUN OLEH :
ANA PAULA MARIA MARICI SUTU

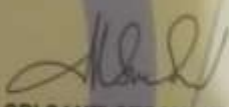
NOMOR REGISTRASI
211 16 029

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

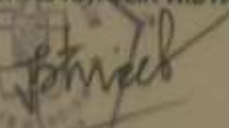

Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 08 2003 6801


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

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 PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1438/WM/F.TS/SKR/2021

PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN

RUAS JALAN FRANS SEDA

DISUSUN OLEH :
ANA PAULA MARIA MARICI SUTU

NOMOR REGISTRASI
211 16 029

DIPERIKSA OLEH :

PENGUJI I



MAURITIUS I. R. NAIKOFI, ST., MT

NIDN: 08 2209 8803

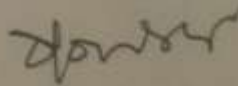
PENGUJI II



OKTOVIANUS EDVICT SEMIUN, ST., MT

NIDN : 08 0110 8606

PENGUJI III



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

NIDN: 08 2003 6801

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ana Paula Maria Marici Sutu

No. Regis : 21116029

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Universitas : Katolik Widya Mandira Kupang

Dengan ini Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

PENGARUHLEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN

Adalah benar karya sendiri yang dibimbing oleh Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.,MT selaku pembimbing I dan Ibu Sri santi Seran, ST., M.Si selaku pembimbing II.

Demikian pernyataan orisinalitas ini dibuat dengan sebenarnya, apabila ditemukan penyimpangan maka Saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Maret 2022

Yang membuat pernyataan



Ana Paula Maria M Sutu

MOTTO

“BAHKAN RAMBUT KEPALAMU PUN TERHITUNG SEMUANYA. KARENA ITU JANGAN TAKUT, KARENA KAMU LEBIH BERTHARGA DARI PADA BANYAK BURUNG PIPIT ” (LUKAS 12 : 7)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang istimewa dalam hidup saya;

*Alm Bapa Samuel Tersayang dan Mama Niis Sayang, yang selalu sabar
menghadapi saya, yang selalu siap siaga mengantar saya dan selalu ada saat saya
butuhkan.*

*Terima kasih untuk cinta yang begitu besar, terima kasih telah menjadi orang tua
yang sempurna untuk saya.*

*K Silly, K Ed, Ma Ima, K Ifen, Ma Non, K Efie, K Patty, K Fia, K Nensy Dan K
Gerry, yang selalu mendukung dan memberikan motivasi, dan bantuan moril kepada
saya, Terima kasih untuk hal-hal sederhana yang luar biasa itu.*

*Keponakan Tersayang Adam, Andro, Andri, Missquita, Juan, Alldirch, Berryl,
Missandra, Titan, yang selalu hadir menghibur dengan lelucon-lelucon yang
menggemaskan.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya maka dapat diselesaikan penyusunan Skripsi tugas akhir ini dengan judul **“PENGARUH LEBAR JALAN TERJADAP KECEPATAN KENDARAAN (Studi Kasus: Pada Jalan Bundaran Kantor Gubernur- Simpang Tiga Pasar Oebobo)”**. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademik yang wajib dilakukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik-Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Selama proses menyelesaikan tugas akhir ini dari awal hingga selesai, penulis mendapat bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu. Terima kasih disampaikan kepada :

1. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT Selaku Dekan Pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST., MT, sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST., MT, sebagai pembimbing 1 (satu) yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Sri Santi Seran, ST., M.Si, sebagai pembimbing 2 (dua) yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Pengajar Program Studi Teknik Sipil-Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang selama ini telah dengan ikhlas dan sabar mengajari dan membimbing dengan segala kemampuan yang dimiliki, hingga akhirnya dapat mencapai tahap akhir untuk memperoleh gelar sarjana.
6. Untuk yang tercinta Yaitu Alm Bapak Sam Sayang, Mama dan kakak-kakak Family Sutu, yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dan memberikan kasih sayang yang tulus serta distribusi untuk penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.
7. Yunni Tnano, Nindy Nahak, Esty un, K Ria Foni dan Ka Dian, Melani, Chen, k Indra, Team Kedai Biancenero, Terimakasih sudah membantu memberikan semangat, motivasi serta dukungan doa dalam mengerjakan Skripsi

8. Teman-teman seperjuangan “Teknik Sipil angkatan 2016” yang selalu mendukung, memberikan semangat, dan telah membantu selama proses penyusunan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang selalu mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Sangat disadari bahwa tulisan ini masih ada kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian sangat diharapkan untuk penyempurnaan tulisan ini.

Semoga kita sekalin sellau diberi perlindungan dan berkat yang berlimpah dalam segal akitifitas setiap harinya

Kupang, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Cover	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
HALAMAN MOTTO	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
Abstrak	ix
<i>Abstrac</i>	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Pembatasan Masalah.....	5
1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Karakteristik Arus Lalu lintas	9
2.2 Volume	9
2.3 Kecepatan	11
2.4 Kerapatan	11
2.5 Hubungan Antara Volume, Kecepatan dan Kerapatan Volume, kecepatan dan kerapatan	12
2.6 Perhitungan Volume, Kecepatan	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	16
3.2 Waktu penelitian	17
3.3 Prosedur Pelatihan Surveyor	17
3.4 Pengumpulan Data	18

3.5 Jenis Data	19
3.6 Diagram Alur	20
3.7 Penjelasan Diagram Alir	21
3.8 Observasi Lapangan	21
3.9 Pelatihan Surveyor	21
3.10 Pengambilan Data	22
2.11 Analisis Data	23
3.12 Pengaruh Lebar Jalan Terhadap Kecepatan	24
2.13 Pembahasan	25
3.14 Kesimpulan dan Saran	26

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu	6
---	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan antara volume, kecepatan, dan kerapatan	13
Gambar 3.1. Pos 1 Jalan Frans Seda (Samping Pos Polisi El Tari sampai - Pasar Bunga Selecta).....	16
Gambar 3.2. pos 2 dan Jalan Frans Seda (Pasar Bunga Selecta – Hotel Debitos) Pos 3 (Gereja Manara Kesaksian – Simpang 3 Pasar Oebobo)	16
Gambar 3.3. Diagram Alir	20
Gambar 3.4 Peta Lajur Ruas Jalan Pos Polisi Eltari – Simpang 3 Pasar Oebobo	25

”PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN (Studi kasus Ruas Jalan Frans Seda) ”

Ana Paula M. M. Sutu ^[1], Dr. Don Gaspar N. da Costa ST.,MT ^[2], Sri Santi Seran, ST., M.Si^[3]

Program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNWIRA Kupang - Jalan San

Juan, Penfui

Email : ichysutu2@gmail.com

ABSTRAK

Kota Kupang yang memiliki luas wilayah 180,27 km² merupakan ibukota Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan jumlah penduduk sebanyak 441.565 jiwa (BPS Kota Kupang, 2020). Jumlah penduduk tersebut didapat data kepemilikan kendaraan antara lain kendaraan penumpang 15.641 unit, kendaraan barang (pick up/truk) 6.379 unit, bus 252 unit, dan sepeda motor 171.129 unit. Data tersebut jumlah kendaraan di Kota Kupang sebanyak 193.401 unit (BPS Kota Kupang, 2017). Berdasarkan jumlah kendaraan yang ada di Kota Kupang dan kendaraan yang melewati Kota Kupang maka dapat dikatakan kondisi lalu lintas pada kota Kupang cukup padat, untuk mengatasi kepadatan tersebut perencanaan jalan harus dirancang dengan kapasitas yang lebih besar.

Merencanakan kapasitas dalam menampung lalu lintas yang ideal terdapat tiga karakteristik utama yang terdiri dari volume lalu lintas, kecepatan, dan kerapatan (*density*, Daniel dan Mathew, 1975). Hubungan kecepatan dan kerapatan merupakan bentuk linier yang berarti bahwa semakin tinggi kecepatan lalu lintas dibutuhkan ruang bebas yang lebih besar antar kendaraan yang mengakibatkan kerapatan menjadi lebih rendah. Hubungan volume dan kecepatan merupakan bentuk parabola yang menunjukkan bahwa semakin besar volume, kecepatan akan turun sampai suatu titik yang menjadi puncak parabola tercapai volume maksimum selanjutnya kecepatan akan semakin rendah lagi dan volume juga akan semakin mengecil.

Kata Kunci: Lebar Jalan, Kecepatan Kendaraan, Lokasi.

¹ = Peneliti, ² = Pembimbing 1, ³ = Pembimbing 2

"THE WIDTH OF THE ROAD AFFECTS SPEED VEHICLE"

(Case Study Frans Seda Road)

Ana Paula M. M. Sutu ^[1], Dr. Don Gaspar N. da Costa ST.,MT ^[2], Sri Santi Seran, ST., M.Si^[3]
Civil Engineering, Faculty Of Engineering UNWIRA Kupang - San Juan Street, Penfui

Email : ichysutu2@gmail.com

ABSTRACTION

Kupang City which has an area of 180.27 km² is the capital of East Nusa Tenggara Province with a population of 441,565 people (BPS Kota Kupang, 2020). For the population, data on vehicle ownership includes 15,641 passenger vehicles, 6,379 pick-up/truck vehicles, 252 buses and 171,129 motorcycles. The data shows the number of vehicles in Kupang City is 193,401 units (BPS Kota Kupang, 2017). Based on the number of vehicles in Kupang City and vehicles passing through Kupang City, it can be said that the traffic conditions in Kupang City are quite dense, to overcome this density, road planning must be designed with a larger capacity.

Planning the capacity to accommodate the ideal traffic there are three main characteristics consisting of traffic volume, speed, and density (density, Daniel and Mathew, 1975). The relationship between speed and density is linear, which means that the higher the traffic speed, the greater the free space between vehicles, resulting in a lower density. The relationship between volume and velocity is a parabolic shape which shows that the larger the volume, the speed will decrease until a point which becomes the peak of the parabola is reached, then the maximum volume will be lower and the volume will also decrease.

Keywords: Road Width, Vehicle Speed, Location.

¹ = Researcher, ² = 1st Supervisor, ³ = 2nd Supervisor