

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1392/W.M/F.TS/SKR/2021

**PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN
(STUDI KASUS PADA RUAS JALAN JEND. SOEHARTO KOTA
KUPANG)**



DISUSUN OLEH:

SATURNINUS ISIDORUS WITAK

NOMOR REGISTRASI:

211 14 088

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1392/W.M/F.TS/SKR/2021

PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN
(STUDI KASUS PADA RUAS JALAN JEND. SOEHARTO KOTA KUPANG)

DISUSUN OLEH:

SATURNINUS ISIDORUS WITAK

NOMOR REGISTRASI:

211 14 088

DIPERIKSA OLEH:

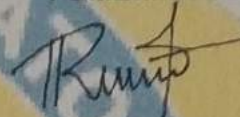
PEMBIMBING 1



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

NIDN: 0820036801

PEMBIMBING 2

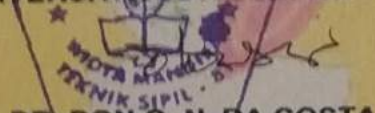


MAURITIUS I. R. NAIKOFI, ST., MT

NIDN: 0822098803

DISETUJUI OLEH:

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



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

NIDN: 0820036801

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



PATRISIUS BATARIUS, ST., MT

NIDN: 08 1503 7801

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1392/W.M/F.TS/SKR/2021

PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN
(STUDI KASUS PADA RUAS JALAN JEND. SOEHARTO KOTA KUPANG)

DISUSUN OLEH:

SATURNINUS ISIDORUS WITAK

NOMOR REGISTRASI:

211 14 088

DIPERIKSA OLEH:

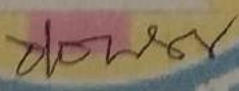
PENGUJI I


Ir. EGIDIUS KALOGO, MT
NIDN: 008 0109 6303

PENGUJI II


SRI SANTI SERAN, ST., M.Si
NIDN: 0815118303

PENGUJI III


DR. DON G. N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 0820036801

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala berkat dan rahmat-Nya, Tugas Akhir ini dapat tersusun dengan baik hingga selesai. Tugas Akhir dengan judul “PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN” ini merupakan salah satu syarat akademik yang wajib dilakukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulisan Tugas Akhir ini berhasil berkat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, maka diucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan juga sebagai pembimbing 1 yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan proposal ini.
3. Bapak Mauritius I. R. Naikofi, ST.,MT sebagai pembimbing 2 yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan proposal ini.
4. Orang tua serta keluarga yang telah banyak membantu baik material maupun doa serta dorongan semangat sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian ini.
5. Sahabat seperjuangan yang selalu memberikan semangat, motivasi dan membantu selama menyusun Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih ada kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan ini.

Kupang, Juni 2021

PENGARUH LEBAR JALAN TERHADAP KECEPATAN

(STUDI KASUS PADA RUAS JALAN JEND. SOEHARTO KOTA KUPANG)

Saturninus Isidorus Witak

Program Studi Teknik Sipil – Fakultas Teknik

Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Email: riowitak29@gmail.com

ABSTRAK

Penurunan kelancaran lalu lintas berkaitan dengan kepadatan lalu lintas dan disebabkan oleh volume lalu lintas yang tinggi ataupun kapasitas jalan yang tidak memadai. Dan besarnya kapasitas itu sendiri sangat bergantung dari lebar jalur dari suatu ruas jalan. Sehingga lebar jalur yang kecil akan mengakibatkan berkurangnya kelancaran arus lalu lintas. Pada arus lalu lintas bercampur, jalur tersebut dilalui oleh kendaraan ringan maupun berat dan kendaraan sepeda motor. Dengan angka kendaraan yang tinggi dan lebar jalur untuk arus lalu lintas bercampur yang kecil akan menyebabkan penurunan kecepatan akibat kepadatan kendaraan. Untuk itu perlu adanya studi khusus mengenai pengaruh lebar jalur terhadap kecepatan kendaraan pada arus lalu lintas bercampur di ruas jalan Jend. Soeharto agar arus lalu lintas bercampur pada ruas jalan tersebut tetap lancar. Penelitian ini akan menganalisis pengaruh dari lebar jalur terhadap kecepatan kendaraan bermotor pada arus lalu lintas bercampur dengan lebar jalur yang berbeda. Dengan memperlihatkan hubungan antara lebar jalur pada arus lalu lintas bercampur terhadap kecepatan kendaraan bermotor maka dapat dipergunakan sebagai dasar kebijakan dalam menetapkan lebar jalur yang optimal pada arus lalu lintas bercampur. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah kecepatan lalu lintas yang dilakukan selama tujuh hari pada ruas jalan dengan lebar yang berbeda. Dari hasil perhitungan metode kecepatan 85 persentil diperoleh nilai kecepatan yang digunakan oleh 85 persen pengemudi pada ruas jalan dengan lebar perkerasan 10 m yaitu berkisar pada 52 km/jam sampai 60 km/jam. Sedangkan pada ruas jalan dengan lebar perkerasan 12 m berkisar pada kecepatan 55 km/jam sampai 61 km/jam. Hal ini berarti bahwa perbedaan lebar jalan ± 2 m tidak berdampak pada pilihan kecepatan, karena perbedaan rentang kecepatan pada kedua lokasi relatif sama. Hasil ini juga berarti bahwa perilaku pengemudi (pilihan kecepatan kendaraan) relatif sama dengan kecepatan rencana untuk jalan arteri sekunder perkotaan yakni 60 km/jam.

Kata kunci : kecepatan rencana, kecepatan lapangan, Metode kecepatan 85 persentil.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR GRAFIK vii

BAB I PENDAHULUAN

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 Penelitian I-2

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu I-2

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Karakteristik Arus Lalu Lintas..... II-1

2.1.1 Kecepatan II-1

2.1.2 Hubungan Antara Kecepatan dan Kondisi Geometri Jalan II-2

2.2 Geometrik Jalan II-2

2.2.1 Tipe Jalan..... II-2

2.2.2 Alinyemen Vertikal..... II-4

2.2.3 Alinyemen Horizontal..... II-6

2.3 Metode Pengelolaan Batas Kecepatan..... II-8

2.3.1 Metode Kecepatan 85 Percentile..... II-8

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian III-1

3.2 Data Penelitian.....	III-1
3.2.1 Jenis Data	III-1
3.3 Cara Pengambilan Data	III-2
3.3.1 Data Kecepatan.....	III-2
3.3.2 Data Geometrik	III-2
3.4 Waktu Penelitian dan Peralatan yang Dibutuhkan.....	III-3
3.5 Diagram Alir	III-4
3.6 Penjelasan Diagram Alir	III-5
3.6.1 Studi Literatur.....	III-5
3.6.2 Pengumpulan Data.....	III-5
3.6.3 Pengaruh Lebar Jalan Terhadap Kecepatan	III-5
3.6.4 Pembahasan	III-5
3.6.5 Rekomendasi dan Solusi.....	III-6
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.2 Data Penelitian.....	IV-2
4.2.1 Data Primer	IV-2
4.2.1.1 Data Kecepatan Kendaraan	IV-2
4.2.1.1 Data Geometrik Jalan	IV-6
3.2.1 Data Sekunder	IV-7
3.2.2.1 Data Kecepatan Rencana	IV-7
3.2.2.2 Peta Lokasi	IV-7
4.3 Analisa Data Kecepatan Menggunakan Metode 85 Persentil	IV-8
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.....	I-2
Tabel 2.1.....	II-2
Tabel 2.2.....	II-4
Tabel 2.3.....	II-5
Tabel 2.4.....	II-5
Tabel 2.5.....	II-5
Tabel 2.6.....	II-6
Tabel 2.7.....	II-6
Tabel 2.8.....	II-7
Tabel 2.9.....	II-8
Tabel 3.1.....	III-2
Tabel 3.2.....	III-3
Tabel 3.3.....	III-3
Tabel 4.1.....	IV-1
Tabel 4.2.....	IV-2
Tabel 4.3.....	IV-3
Tabel 4.4.....	IV-4
Tabel 4.5.....	IV-4
Tabel 4.6.....	IV-5
Tabel 4.7.....	IV-6

Tabel 4.8.....	IV-6
Tabel 4.9.....	IV-8
Tabel 4.10.....	IV-9
Tabel 4.11.....	IV-10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	III-1
Gambar 3.2	III-4
Gambar 4.1	IV-2
Gambar 4.2	IV-7
Gambar 4.3	IV-7

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	IV-8
Grafik 4.2	IV-9
Grafik 4.3	IV-11
Grafik 4.4	IV-11