

# **TUGAS AKHIR**

**Nomor : 1551/WM/FT.S/SKR/2022**

**PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN  
TERHADAP KINERJA RUAS JALAN ( STUDI KASUS JL.  
PIET A. TALLO, RESTO KAHANG JAYA – TOKO TECHNO  
SOUND PRO )**



**DISUSUN OLEH :**

**FULGENTIUS RIVALDO BEREK**

**NOMOR REGISTRASI :**

**21119130**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2023**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1551/WM/FT.S/SKR/2022

PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN  
TERHADAP KINERJA RUAS JALAN ( STUDI KASUS JL.  
PIET A. TALLO, RESTO KAHANG JAYA – TOKO TECHNO  
SOUND PRO )

DISUSUN OLEH :

FULGENTIUS RIVALDO BEREK

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 19 130

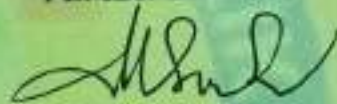
DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I



Engelbertha N. Bria Seran, ST., MT  
NIDN: 15 0711 8501

PEMBIMBING II



Sri Santi Seran, ST., MSI  
NIDN: 08 1511 8303

DISETUJUI OLEH :

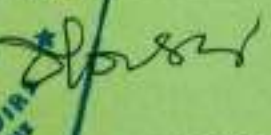
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



STEPHANUS OLA DEMON, ST., MT  
NIDN: 0809097401

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



Dr. DON GASPAR NOESAKU DA COSTA, ST., MT  
NIDN: 0820036801

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1551/WM/FT.S/SKR/2022**

**PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN  
TERHADAP KINERJA RUAS JALAN ( STUDI KASUS JL.  
PIET A. TALLO, RESTO KAHANG JAYA – TOKO TECHNO  
SOUND PRO )**

**DISUSUN OLEH :**

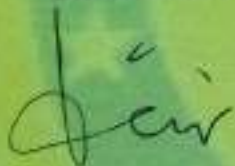
**FULGENTIUS RIVALDO BEREK**

**NOMOR INDUK MAHASISWA:**

**211 19 130**

**DIPERIKSA OLEH :**

**PENGUJI I**



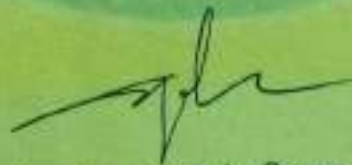
**IR. EGIDIUS KALOGO, MT**  
**NIDN: 08 0109 6303**

**PENGUJI II**



**KRISANTOS RIA BELA, ST, MT**  
**NIDN: 15 2505 9301**

**PENGUJI III**



**Engelbertha N. Bria Seran, ST, MT**  
**NIDN: 15 0711 8501**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fulgentius Rivaldo Berek

Nomor Induk Mahasiswa : 211 19 130

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**“PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN” (STUDI KASUS JL. PIET A. TALLO RESTO KAHANG JAYA – TOKO TECHNO SOUND PRO).**

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 : 18 Juli 2023

  
Fulgentius Rivaldo Berek

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dihaturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat, rahmat, dan campur tangan-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun dengan judul "PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN"( STUDI KASUS JL. PIET A. TALLO, RESTO KAHANG JAYA – TOKO TECHNO SOUND PRO).

Pada kesempatan ini juga penyusun ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan ini. Limpah terima kasih juga diucapkan kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Stephanus Ola Demon ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Ibu Engelbertha N. Briá Seran ST., MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir
4. Ibu Sri Santi Seran ST.,MSI selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir
5. Bapak Ir. Egidius Kalogo ,MT selaku penguji I dan Bapak Krisantos Ria Bela, ST.,MT selaku penguji II yang telah memberi saran atau masukan.
6. Bapak Gerardus Berek dan Mama Gaudensiana Uduk selaku kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan dan support.
7. Saudara-Saudari Roy Nale, Genaro, Pian, Hendro, No Goran, Peter, Aldo Delfino, Erva Tana, Nado, Gote, Dodi, Acel, Migel, Heri, Sandro Galis, Sandro Naitili, Irma Kehi, Lala Mau, Isti Soni,Tika Dj, Sendi, Sandra, Ayu Labut, Lidia, Mila Yang sudah membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir.
8. Rekan - rekan mahasiswa program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang khususnya rekan-rekan seangkatan 2019, dan semua yang telah membantu dalam bentuk support.
9. Terima Kasih Juga Untuk Diri Saya Sendiri Yang Telah Berusaha Mengerjakan Dan Menyelesaikan Tugas Akhir Saya Ini.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat berguna baik sebagai media pembelajaran maupun referensi. Penyusun menyadari bahwa masih ditemukan beberapa kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan adanya kritikan dan saran yang membangun guna untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Kupang, ..... 2023

Penulis

## MOTTO

“HIDUPLAH SEAKAN KAMU  
MATI BESOK, BELAJARLAH  
SEAKAN KAMU HIDUP  
SELAMANYA, JIKA ORANG  
LAIN BISA MAKA SAYA  
JUGA HARUS BISA, JANGAN  
HANYA MENUNGGU TETAPI  
BERUSAHALAH”

**“PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP  
KINERJA RUAS JALAN ( STUDI KASUS JL. PIET A. TALLO, RESTO  
KAHANG JAYA – TOKO *TECHNO SOUND PRO*).**

Fulgentius R. Berek, Engelbertha N Bria Seran\*, Sri Santi Seran\*. <sup>(1)(2)(3)</sup> Civil Engineering  
Study Program, University Widya Mandira, Kupang.

*EMAIL:* [fulgentiusrivaldy@gmail.com](mailto:fulgentiusrivaldy@gmail.com)

***ABTRACT***

The way a pict. Tallo is included in the classification of secondary road is the road serving movement area are not the center of activities such as urban roads in the region. Limited parking area outside of the road, lead to the use of a parking lot on the street increased. This affects the performance of roads.

This research analyzes the changes in the number of effective lines caused by road parking vehicles to levels of durability and average speed. Primary data fetching uses survey methods to calculate the vehicle directly performed for 6 days, so that it gets data on the traffic volume, side barrier, highway geometry and vehicle travel time. The data was then processed and analyzed using a manual guide on the Indonesian road capacity (Mkji ) 1997.

Based on the results of analysis using the manual method of capacity road Indonesia at the observation point of piet A Tallo road, The biggest traffic volume on Monday, on 17 April 2023 at peak hours at 10: 00-11: 00 wita with the number of 2154 smp / hour, with the average speed of the existing condition, reaches 32.28 km / h which means the distance that can be covered for an hour is 32.28 km. The results of calculations can be known that the value of capacity at peak hours for the existing conditions is 2244.60 smp / hour, with the value of the degree of saturation of the existing condition reaches 0.96. At this point of observation the los value for the existing condition reaches 0.96 (category e) where the traffic volume is approaching or at an unstable current capacity, Sometimes stop.

***Keywords : Parking Area, Road Capacity, Road Performace***



**“PENGARUH KENDARAAN PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP  
KINERJA RUAS JALAN ( STUDI KASUS JL. PIET A. TALLO, RESTO  
KAHANG JAYA – TOKO *TECHNO SOUND PRO*).**

Fulgentius R. Berek, Engelbertha N Bria Seran\*, Sri Santi Seran\*.<sup>1)12)13)</sup> Program Studi  
Teknik Sipil, Universitas Widya Mandira, Kupang.

*EMAIL: [fulgentiusrivaldo@gmail.com](mailto:fulgentiusrivaldo@gmail.com)*

**ABSTRAK**

Jalan Piet A. Tallo merupakan termasuk dalam klasifikasi jalan sekunder yakni jalan yang melayani pergerakan untuk area bukan pusat kegiatan seperti jalan di kawasan perkotaan. Keterbatasan area parkir di luar badan jalan, mengakibatkan penggunaan tempat parkir di badan jalan meningkat. Hal ini berpengaruh pada kinerja ruas jalan.

Penelitian ini menganalisis perubahan jumlah lajur efektif akibat kendaraan parkir di badan jalan terhadap derajat kejenuhan dan kecepatan rata-rata. Pengambilan data primer menggunakan metode survei menghitung kendaraan secara langsung yang di lakukan selama 6 hari, sehingga didapatkan data volume lalu lintas, hambatan samping, geometri jalan raya dan waktu tempuh kendaraan. Selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis menggunakan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode manual kapasitas jalan Indonesia pada titik pengamatan jalan Piet A. Tallo, volume lalu lintas terbesar pada hari Senin, tanggal 17 april 2023 pada jam puncak pukul 10:00-11:00 WITA dengan jumlah 2154 smp/jam, dengan kecepatan rata-rata kondisi exsisting, mencapai 32,28 km/jam yang artinya jarak yang dapat ditempuh selama satu jam adalah 32,28 km. Hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai kapasitas pada jam puncak untuk kondisi exsisting sebesar 2244,60 smp/jam, dengan nilai derajat kejenuhan kondisi exsisting mencapai 0,96. Pada titik pengamatan ini nilai LoS untuk kondisi exsisting mencapai 0,96 (Kategori E) dimana Volume lalulintas mendekati atau berada pada kapasitas arus tidak stabil, terkadang berhenti.

***Kata Kunci : Area Parkir, Kapasitas Jalan, Kinerja Ruas Jalan.***

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
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 Masalah .....	I-3
1.6 Karakteristik Dengan Penelitian Terdahulu .....	I-3
<b>BAB II. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Pengertian Kinerja Ruas Jalan .....	II-1
2.2 Pengertian Parkir .....	II-1
2.3 Kemacetan Lalu Lintas .....	II-1
2.4 Karakteristik Jalan .....	II-2
2.4.1 Geometri Jalan .....	II-2
2.4.2 Karakteristik Fungsional Jalan .....	II-3
2.5 Karakteristik Lalu Lintas .....	II-5
2.5.1 Arus Lalu Lintas / Volume (Q) .....	II-5
2.5.2 Kecepatan .....	II-7
2.5.3 Penyesuaian Kota (FFVCS) .....	II-7
2.5.4 Kecepatan Perjalanan .....	II-7
2.6 Kapasitas .....	II-8
2.7 Hambatan Samping .....	II-10

2.8 Kinerja Ruas Jalan .....	II-13
2.8.1 Derajat Kejenuhan .....	II-13
2.8.2 Tingkat Pelayanan .....	II-14
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	III-1
3.1.1 Survei Volume .....	III-2
3.1.2 Survei Kecepatan .....	III-3
3.1.3 Survei Geometrik Jalan.....	III-3
3.1.4 Survei Hambatan Samping .....	III-4
3.2 Pelaksanaan Penelitian .....	III-5
3.2.1 Waktu Penelitian .....	III-5
3.2.2 Peralatan Penelitian .....	III-5
3.2.3 Titik Pengamatan .....	III-5
3.3 Format Survey .....	III-6
3.4 Prodsedur Pengumpulan Data .....	III-7
3.4.1 Data Primer .....	III-8
3.4.2 Data Sekunder .....	III-8
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	III-9
<b>BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>III-1</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	IV-1
4.1.1 Data Primer .....	IV-1
4.1.1.1 Survei Geometrik Jalan .....	IV-1
4.1.1.2 Survei volume lalu lintas .....	IV-2
4.1.1.3 Survei Hambatan Samping .....	IV-5
4.1.1.4 Kecepatan Kendaraan .....	IV-11
4.1.2 Data Sekunder .....	IV-12
4.1.2.1 Data Jumlah Penduduk .....	IV-12

4.2 Analisi Tingkat Pelayanan .....	IV-12
4.2.1 Kapasitas(C) .....	IV-12
4.2.2 Kapasitas Dasar (CO) .....	IV-13
4.2.3 Kapasitas Ruas Jalan (C) .....	IV-13
4.2.4 Derajat Kejenuhan .....	IV-13
4.2.5 Tingkat Pelayanan Jalan ( LOS ) .....	IV-14
4.3 Pembahasan .....	IV-16
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-2
DAFTAR PUSTAKA .....	viii
LAMPIRAN I .....	x
LAMPIRAN II .....	xi
LAMPIRAN III .....	xii
LAMPIRAN IV .....	xiii
LAMPIRAN V .....	xiv

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian .....	I-3
Tabel 2.1 Besaran Ekuivalen Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi .....	II-6
Tabel 2.2 Ekuivalensi Kendaraan Penumpang (Emp) Untuk Penentuan Jumlah Jalan Perkotaan Terbagi .....	II-6
Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota .....	II-7
Tabel 2.4 Kapasitas Dasar (CO) Jalan Perkotaan .....	II-9
Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan Lalu Lintas (F <sub>cw</sub> ) .....	II-9
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah .....	II-10
Tabel 2.7 Jenis Hambatan Samping Arah .....	II-10
Tabel 2.8 Kelas Hambatan Samping .....	II-11
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping ( FCSF ) .....	II-12
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan Dengan Kereb .....	II-13
Tabel 2.11 Tingkat Pelayanan Jalan .....	II-15
Tabel 3.1 Formulis Survei Lalu Lintas .....	III-6
Tabel 3.2 Formulir Survei Geometri .....	III-7
Tabel 3.3 Formulir Survei Hambatan Samping .....	III-7
Tabel 3.4 Formulir Survey Waktu Tempuh .....	III-7
Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Survei .....	IV-1
Tabel 4.2 Data Geometrik Ruas Jalan .....	IV-1
Tabel 4.3 Rekapitulasi Volume Lalulintas (kendaraan/jam) Senin 17 April 2023 .....	IV-2
Tabel 4.4 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas 6 Hari Pengamatan (Smp/Jam) .....	IV-3
Tabel 4.5 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Maksimal, Minimal Dan Rata-Rata .....	IV-5
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hambatan Samping selama 6 hari pada jam yang sama.....	IV-6

Tabel 4.7 Faktor Bobot Hambatan Samping .....	IV-7
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hambatan Samping Max selama 6 hari di jam yang sama.....	IV-8
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hambatan Samping Min selama 6 hari di jam yang sama .....	IV-8
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hambatan Samping Rata-rata selama 6 hari di jam yang sama.....	IV-8
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hambatan Samping Max selama 6 hari di jam yang sama setelah dikalikan dengan Faktor bobot.....	IV-9
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hambatan Samping Min selama 6 hari di jam yang sama setelah dikalikan dengan Faktor bobot.....	IV-9
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hambatan Samping Rata-rata selama 6 hari di jam yang sama setelah dikalikan dengan Faktor bobot .....	IV-10
Tabel 4.14 Data Maksimum, Minimum, Dan Rata-Rata Kelas Hambatan Samping ....	IV-10
Tabel 4.15 Rekapitulasi Rata-rata Kecepatan Pada Hari Senin.....	IV-11
Tabel 4.16 Rekapitulasi Rata-Rata Kecepatan Selama 6 Hari Pengamatan .....	IV-12
Tabel 4.12 Rekapitulasi Perhitungan Derajat Kejenuhan .....	IV-15

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Hubungan antara DS dan Kecepatan untuk Waktu Penentuan Los A-F .....	II-14
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	III-1
Gambar 3.2 Ilustrasi Penepatan Surveyor Survei Volume .....	III-2
Gambar 3.3 Ilustrasi Penepatan Surveyor Survei Kecepatan .....	III-3
Gambar 3.4 Ilustrasi Penepatan Surveyor Hambatan Samping .....	III-4
Gambar 3.5 Diagram Alir .....	III-9
Gambar 4.1 Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam).....	IV-4
Gambar 4.2 Grafik Hubungan antara DS dan Kecepatan untuk Waktu Penentuan Los A-F .....	IV-15