

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1449/WM/F.TS/SKR/2022

**STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS
DENGAN METODE SWOT (STUDI KASUS: RUAS JL. SILIWANGI
KOTA KUPANG)**



DISUSUN OLEH

OCTOVIANUS GILBERT PO'ONG

NOMOR REGISTRASI :

211 17 083

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2022

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1449/WM/F.TS/SKR/2022

**STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS
DENGAN METODE SWOT (STUDI KASUS : RUAS JL. SILIWANGI
KOTA KUPANG)**

DISUSUN OLEH:

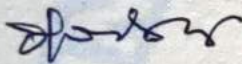
OCTOVIANUS GILBERT PO'ONG

NOMOR REGISTRASI:

211 17 083

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



PAULUS SIANTO, ST., MT
NIDN: 08 1704 7101

DISETUJUI OLEH:

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



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

DISAHKAN OLEH:

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**



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

LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1449/WM/F.TS/SKR/2022

**STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS
DENGAN METODE SWOT (STUDI KASUS: RUAS JL. SILIWANGI
KOTA KUPANG)**

**DISUSUN OLEH:
OCTOVIANUS GILBERT PO'ONG'**

**NOMOR REGISTRASI:
211 17 083**

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I



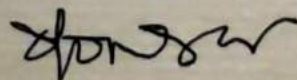
AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST., MT
NIDN: 08 0208 9001

PENGUJI II



ENGELBERTHA N. BRIA SERAN, ST., MT
NIDN: 15 0711 8501

PENGUJI III



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

MOTTO

Jangan mengeluh akan segala sesuatu yang telah hilang, tetapi bersyukur terhadap apa yang masih kita miliki. Karena selalu ada tenang disela-sela gelisah yang menunggu reda.

“Brilionaire”

PERNYATAAN KEASLIAN

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

Nama : Octovianus Gilbert Po'ong
Nomor Registrasi : 211 17 083
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DENGAN METODE SWOT (STUDI KASUS: RUAS JL. SILIWANGI KOTA KUPANG).

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 keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan di Kupang

Tanggal 28 Juli 2022



Octovianus Gilbert Po'ong

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan judul **“STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI RUAS JALAN SILIWANGI KOTA KUPANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE SWOT”**. Tugas akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil.

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

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 Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Dr. Don Gaspar N Da Costa, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Paulus Sianto, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 2.
4. Kepada Almarhum Bapak dan Mama Terima Kasih dan Maaf.
5. Kepada K'Petra Dor dan Helga Dor yang selalu memberikan dukungan dan doa.
6. Kepada Ferina Intan Kartika N. D. Imapaha yang selalu memberi dorongan dan doa.
7. Kepada teman/saudara Paulus Sukanpio S.T yang selalu membantu dari awal pengurusan tugas akhir.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, khususnya rekan-rekan seangkatan 2017.
9. Rekan-rekan Mabes86, Squad Buraen. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat diucapkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa masih ditemukan beberapa kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat berguna baik sebagai media pembelajaran maupun referensi.

Kupang, November 2021

ABSTRAK

STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DENGAN METODE SWOT (STUDI KASUS: RUAS JL. SILIWANGI KOTA KUPANG)

**Octovianus G. Po'ong, Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST., MT, Paulus Sianto, ST., MT,
Agustinus H. Pattiraja, ST., MT, Engelbertha N. Bria Seran, ST., MT**

Abstrak

Pada lokasi Jalan Siliwangi saat ini sudah menunjukkan gejala kemacetan arus lalu lintas. Jalan Siliwangi Kota Kupang termasuk dalam klasifikasi jalan arteri sekunder dengan status jalan nasional. Arus lalu lintas di sepanjang ruas Jalan Siliwangi yang sudah mulai terlihat semrawut ditambah lagi dengan lebar badan jalan 7 meter yang tidak memenuhi syarat jalan arteri sekunder, *on street parking illegal*, parkir ganda di mana ada kendaraan yang parkir di sebelah kendaraan yang sedang parkir pada ruas jalan.

Data yang diperoleh akan di analisis dengan merumuskan kekuatan dan peluang, juga kelemahan dan ancaman dalam analisis SWOT. Dari hasil survei lapangan pada ruas jalan Siliwangi, analisis data menggunakan analisis SWOT, peluang dan ancaman yang dikendalikan oleh kekuatan dan kelemahan. Dalam matriks SWOT telah merumuskan strategi manajemen dan rekayasa lalu lintas untuk mengatasi permasalahan lalu lintas yaitu; Manajemen kapasitas, manajemen prioritas dan manajemen permintaan.

Hasil dari penelitian ini di dapati tingkat pelayanan ketiga segmen pengamatan masuk tingkat pelayanan F yaitu, Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, Q diatas kapasitas, antrian Panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar. Strategi dari analisis SWOT yaitu peningkatan kapasitas ruas jalan, himbauan bagi masyarakat untuk menggunakan angkutan umum, pembatasan jalan masuk kendaraan pada ruas jalan Siliwangi.

Kata Kunci: Transportasi, Analisis SWOT, Strategi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

MOTO

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
ABSTRAK	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-3
1.3. Tujuan	I-3
1.4. Manfaat	I-3
1.5. Pembatasan Masalah	I-3
1.6. Keterkaitan dengan Penelitian Sejenis Terdahulu	I-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Transportasi	II-1
2.1.1. Pengertian	II-1
2.1.2. Komponen Pembentuk	II-1
2.1.3. Muara Interaksi antar Komponen Pembentuk Sistem Transportasi ..	II-2
2.1.4. Indikator Kinerja dan Kriteria Penilaian Kinerja Sistem Transportasi.	II-5
2.2. Konsep Kapasitas dan Tingkat Pelayanan	II-8
2.2.1. Volume Arus Lalu Lintas	II-10
2.2.2. Kapasitas Ruas Jalan	II-12
2.2.3. Indeks Parkir	II-16
2.2.4. Strategi dan Teknik Pengelolaan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas	II - 16
2.3. Analisis SWOT(<i>Strength Weakness Opportunities Threat</i>)	II-19
2.3.1. Pengertian, Tujuan dan Manfaat	II-19
2.3.2. Cara Penggunaan Matriks SWOT	II-21
2.3.3. Cara Interpretasi Hasil Analisis SWOT	II-21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian	III-1
3.1.1.	Lokasi Penelitian	III-1
3.1.2.	Waktu Penelitian	III-1
3.2.	Data	III-2
3.2.1.	Jenis Data	III-2
3.2.2.	Sumber Data	III-2
3.2.3.	Cara Pengambilan Data	III-2
3.3.	Pengolahan Data	III-6
3.3.1.	Diagram Alir	III-6
3.3.2.	Penjelasan Diagram Alir	III-7

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1	Penentuan Lokasi/Posisi Survei	IV-1
4.2	Pengumpulan Data	IV-1
4.2.1	Data Hasil Survei Geometrik	IV-1
4.2.2	Data Arus Lalu Lintas	IV-3
4.2.3	Hambatan Samping Jalan	IV-7
4.2.4	Kecepatan Perjalanan (V)	IV-10
4.2.5	Jumlah Penduduk	IV-11
4.2.6	Peraturan Daerah/Walikota	IV-11
4.3	Analisis Tingkat Pelayanan	IV-12
4.3.1	Kapasitas (C)	IV-12
4.3.1.1	Kapasitas Dasar (Co)	IV-12
4.3.1.2	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (F_W)	IV-12
4.3.1.3	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{SP})	IV-12
4.3.1.4	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})	IV-12
4.3.1.5	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (F_{SF})	IV-12
4.3.2	Derajat Kejenuhan (DS)	IV-13
4.3.3	LOS (Level Of Service) ..	IV-13
4.3.4	Isu Penting dan Strategi	IV-14
4.4	Indeks Parkir	IV-15
4.4	Analisis SWOT (<i>Strength Weaknesss Opportunities Threat</i>)	IV-16
4.4.1	IFAS (Internal Factor Analysis Summary)	IV-17
4.4.2	EFAS (External Factor Analysis Strategy)	IV-17

4.5	Matriks SWOT dan Strategi Pengolahan	IV-18
4.6	Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas	IV-20

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-4

DAFTAR PUSTAKA xi

Lampiran A	A-1
Lampiran B	B-1
Lampiran C	C-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lalu Lintas Tidak Lancar dan Terjadi Kemacetan karena adanya <i>On Street Parking Illegal</i> I-2
Gambar 2.1	Diagram dan muara interaksi unsur-unsur Pembentuk Sistem Transportasi II-2
Gambar 2.2	Grafik hubungan fundamental antar komponen arus lalu lintas II-8
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian III-1
Gambar 3.2	Titik-titik Survei Pada Ruas Jl. Siliwangi III-3
Gambar 4.1	Sketsa Pola Geometrik Jalan pada Segmen 1 STA 0 + 200 IV-2
Gambar 4.2	Sketsa Pola Geometrik Jalan pada Segmen 2 STA 0 + 400 IV-2
Gambar 4.3	Sketsa Pola Geometrik Jalan pada Segmen 3 STA 0 + 600 IV-3
Gambar 4.4	Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam) Segmen 1 IV-4
Gambar 4.5	Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam) Segmen 2 IV-5
Gambar 4.6	Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam) Segmen 3 IV-6
Gambar 4.7	Jumlah Penduduk Tahun 2020 IV-11
Gambar 4.8	Parkir Ganda pada Lokasi Segmen 1 IV-16

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian Terdahulu	I-4
Tabel 2.1	Dampak Transportasi	II-4
Tabel 2.2	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	II-10
Tabel 2.3	Emp untuk Jalan Kota Tak Terbagi.....	II-11
Tabel 2.4	Emp untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	II-11
Tabel 2.5	Kapasitas Jalan Menurut Tipe Jalan	II-12
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (F_W)	II-13
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{SP})	II-14
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})	II-14
Tabel 2.9	Kelas Hambatan Samping	II-15
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping Jalan dengan Bahu	II-15
Tabel 2.11	Faktor Hambatan Samping Jalan dengan Kereb	II-16
Tabel 2.12	Matriks SWOT	II-21
Tabel 3.1	Substansi Data dan Analisis	III-2
Tabel 3.2	Formulir Survei Jumlah Kendaraan yang Melewati Ruas Jalan	III-4
Tabel 3.3	Formulir Survei Hambatan Samping	III-5
Tabel 3.4	Formulir Survei Kecepatan Perjalanan	III-5
Tabel 4.1	Waktu Pelaksanaan Survei	IV-1
Tabel 4.2	Data Geometrik Ruas Jalan	IV-2
Tabel 4.3	Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian (Smp/Jam) Segmen 1 STA 0 + 200.....	IV-4
Tabel 4.4	Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian (Smp/Jam) Segmen 2 STA 0 + 400	IV-5
Tabel 4.5	Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian (Smp/Jam) Segmen 3 STA 0 + 600	IV-6
Tabel 4.6	Rekapitulasi HS Segmen 1 STA 0 + 200	IV-7
Tabel 4.7	Rekapitulasi HS Segmen 2 STA 0 + 400	IV-8
Tabel 4.8	Rekapitulasi HS Segmen 3 STA 0 + 600	IV-8
Tabel 4.9	Penentuan Kelas HS Ruas Jalan Segmen 1 STA 0 + 200	IV-9
Tabel 4.10	Penentuan Kelas HS Ruas Jalan Segmen 2 STA 0 + 40.....	IV-9
Tabel 4.11	Penentuan Kelas HS Ruas Jalan Segmen 3 STA 0 + 600	IV-9
Tabel 4.12	Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan	IV-10

Tabel 4.13	Rekapitulasi Perhitungan Kapasitas untuk Setiap Segmen pengamatan	IV-13
Tabel 4.14	Rekapitulasi perhitungan Derajat Kejenuhan untuk Setiap Titik Pengamatan	IV-13
Tabel 4.15	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	IV-14
Tabel 4.16	Indeks Parkir.....	IV-15
Tabel 4.16	Indeks Parkir pada Segmen 1	IV-16
Tabel 4. 18	Matriks SWOT dan Strategi Pengolahan	IV-19
Tabel 5.1	Faktor Internal	V-1
Tabel 5.2	Faktor Eksternal	V-2
Tabel 5.3	Strategi Permasalahan Lalu Lintas dengan SWOT	V-3