

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1408/W.M/F.TS/SKR/2021

STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI RUAS JALAN JENDERAL SUDIRMAN KOTA KUPANG DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS SWOT



DISUSUN OLEH:

PAULUS KARESTIANO SUKANPIO

NOMOR REGISTRASI:

211 17 045

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1408/W.M/F.TS/SKR/2021

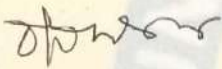
**STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI RUAS
JALAN JENDERAL SUDIRMAN KOTA KUPANG DENGAN
MENGUNAKAN ANALISIS SWOT**

DISUSUN OLEH:
PAULUS KARESTIANO SUKANPIO

NOMOR REGISTRASI:
211 17 045

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I



Dr. DON G. 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 G. 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 : 1408/W.M/F.TS/SKR/2021

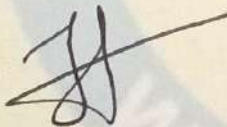
**STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI RUAS
JALAN JENDERAL SUDIRMAN KOTA KUPANG DENGAN
MENGUNAKAN ANALISIS SWOT**

**DISUSUN OLEH:
PAULUS KARESTIANO SUKANPIO**

**NOMOR REGISTRASI:
211 17 045**

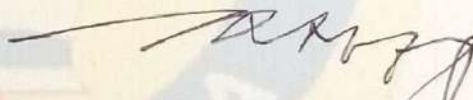
DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I



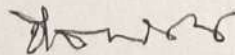
Br. SEBASTIANUS B. HENONG, SVD. ST.,MT
NIDN: 08 0207 8101

PENGUJI II



Ir. RANI HENDRIKUS, M.S
NIDN: 08 0109 6303

PENGUJI III



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

MOTTO

KARENA MASA DEPAN SUNGGUH ADA,
DAN HARAPANMU TIDAK AKAN
HILANG

AMSAL 23 : 18



PERNYATAAN KEASLIAN

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

Nama : Paulus Karestiano Sukanpio
Nomor Registrasi : 211 17 045
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

menyatakan bahwa skripsi dengan judul STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI RUAS JALAN JENDERAL SUDIRMAN KOTA KUPANG DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS SWOT

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 dikemudian 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 dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan: di Kupang

Tanggal: 20 September



Paulus Karestiano Sukanpio

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran 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 JENDERAL SUDIRMAN KOTA KUPANG DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS 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. Kedua Orang Tua serta saudara/i yang selalu memberikan dukungan dan doa.
5. Rekan-rekan mahasiswa/i program studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, khususnya rekan-rekan seangkatan 2017.
6. Rekan-rekan Mabes86, Squad FY, Squad AG, 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 proposal tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat berguna baik sebagai media pembelajaran maupun referensi.

Kupang, Juni 2021

ABSTRAK
STRATEGI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS DI RUAS JALAN
JENDERAL SUDIRMAN KOTA KUPANG DENGAN MENGGUNAKAN
ANALISIS SWOT

Paulus K. Sukanpio, Dr. Don G. N. Da Costa, ST., MT, Paulus Sianto, ST., MT,
Sebastianus B. Henong, SVD. ST., MT, Ir. Rani Hendrikus, M.S

Abstrak

Permasalahan lalu lintas jalan raya merupakan suatu permasalahan yang kompleks. Pertumbuhan jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan akan transportasi lalu lintas semakin meningkat. Kondisi arus lalu lintas di Jl. Jenderal Sudirman terpantau sudah mulai tidak stabil, karena adanya titik-titik rawan macet pada ruas jalan tersebut. Masalah lalu lintas disebabkan karena adanya *on street parking* ilegal, dan juga parkir ganda dimana kendaraan yang parkir di sebelah kendaraan yang sedang parkir pada ruas jalan. Sehingga perlu adanya manajemen dan rekayasa lalu lintas dengan mengetahui tingkat pelayanan dan kecepatan perjalanan. Semua data yang sudah diperoleh akan di analisis dengan merumuskan kekuatan dan peluang, juga kelemahan dan ancaman dalam analisis SWOT. Dari hasil survei lapangan pada ruas jalan jenderal sudirman dan 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.

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

MOTTO

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
ABSTRAK	ix

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Lalu Lintas	II-1
2.1.1. Pengertian Lalu Lintas	II-1
2.1.2. Rambu Lalu Lintas	II-2
2.1.3. Marka Jalan	II-4
2.2. Karakteristik Jalan	II-8
2.2.1. Tipe Jalan	II-8
2.2.2. Alinyemen Vertikal dan Horizontal Jalan	II-9
2.2.3. Persimpangan Jalan	II-10
2.3. Karakteristik Arus Lalu Lintas	II-10
2.3.1. Arus Lalu Lintas/Volume (Q)	II-10
2.3.2. Kecepatan	II-12
2.3.3. Kepadatan	II-12
2.4. Kapasitas Ruas Jalan (C)	II-12
2.4.1. Kapasitas dasar (Co)	II-13
2.4.2. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (F_w)	II-13

2.4.3. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{SP})	II-14
2.4.4. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})	II-15
2.4.5. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (F_{SF})	II-15
2.5. Kinerja Ruas Jalan	II-17
2.5.1. Derajat Kejenuhan (DS)	II-17
2.5.2. Kecepatan Perjalanan (V)	II-18
2.5.3. Tingkat Pelayanan (LOS)	II-18
2.6. Strategi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas	II-20
2.7. Analisis SWOT (Strength Weakness Opportunities Threat)	II-20

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Umum	III-1
3.2. Data	III-1
3.2.1. Jenis Data	III-1
3.2.2. Sumber Data	III-2
3.2.3. Cara Pengambilan Data	III-2
3.2.4. Waktu Penelitian	III-4
3.3. Proses 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 Data Kondisi Lingkungan	IV-7
4.2.3.1 Kelas Hambatan Samping	IV-7
4.2.3.2 Data Lingkungan Jalan	IV-9
4.3 Analisis Tingkat Pelayanan	IV-13
4.3.1 Kapasitas (C)	IV-13
4.3.1.1 Kapasitas Dasar (C_0)	IV-13
4.3.1.2 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas (F_W)	IV-13
4.3.1.3 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{SP})	IV-13
4.3.1.4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})	IV-13

4.3.1.5	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (F_{SF})	IV-13
4.3.2	Derajat Kejenuhan (DS)	IV-14
4.3.3	Kecepatan Perjalanan (V)	IV-14
4.3.4	LOS (Level Of Service)	IV-15
4.4	Analisis SWOT (<i>Strength Weaknesss Opportunities Threat</i>)	IV-17
4.4.1	IFAS (Internal Factor Analysis Summary)	IV-17
4.4.2	EFAS (External Factor Analysis Strategy)	IV-18
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-3

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 Antrian karena Adanya <i>On Street Parking</i> Illegal dan Parkir Ganda	I-2
Gambar 2.1	Rambu Peringatan	II-2
Gambar 2.2	Rambu Larangan	II-3
Gambar 2.3	Rambu Perintah	II-3
Gambar 2.4	Rambu Informasi	II-4
Gambar 2.5	Marka Membujur Garis Utuh (Solid)	II-5
Gambar 2.6	Marka Membujur Garis Putus-putus	II-5
Gambar 2.7	Marka Membujur Garis Ganda	II-6
Gambar 2.8	Marka Melintang	II-6
Gambar 2.9	Marka Serong	II-7
Gambar 2.10	Marka Lambang	II-7
Gambar 2.11	Jalan 2/2 UD	II-8
Gambar 2.12	Jalan 4/2 UD	II-8
Gambar 2.13	Jalan 4/2 D	II-9
Gambar 2.14	Jalan 6/2 D	II-9
Gambar 2.15	Jalan 1-3/1.....	II-9
Gambar 2.16	Grafik Hubungan Antara DS & Kecepatan untuk Penentuan LOS A-F	II-18
Gambar 3.1	Titik-titik Survei Pada Ruas Jl. Jenderal Sudirman	III-5
Gambar 3.2	Diagram Alir	III-6
Gambar 4.1	Sketsa Pola Geometrik Jalan sekitar Toko Borneo	IV-2
Gambar 4.2	Sketsa Pola Geometrik Jalan sekitar Toko Sinar Bangunan	IV-2
Gambar 4.3	Sketsa Pola Geometrik Jalan sekitar Toko SPC	IV-3
Gambar 4.4	Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam) Titik 1	IV-4
Gambar 4.5	Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam) Titik 1	IV-5
Gambar 4.6	Grafik Volume Puncak Harian (Smp/Jam) Titik 1	IV-6
Gambar 4.7	Dokumentasi Kondisi Lingkungan Titik 1	IV-10
Gambar 4.8	Dokumentasi Kondisi Lingkungan Titik 2	IV-11
Gambar 4.9	Dokumentasi Kondisi Lingkungan Titik 3	IV-12
Gambar 4.10	Grafik Hubungan antara Derajat Kejenuhan dengan Kecepatan Titik 1 Jalan Sekitar Toko Borneo	IV-15

Gambar 4.11	Grafik Hubungan antara Derajat Kejenuhan dengan Kecepatan Titik 2 Jalan Sekitar Toko Sinar Bangunan	IV-16
Gambar 4.12	Grafik Hubungan antara Derajat Kejenuhan dengan Kecepatan Titik 3 Jalan Sekitar Toko SPC	IV-16

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian Terdahulu	I-5
Tabel 2.1	Emp untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	II-11
Tabel 2.2	Emp untuk jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah.....	II-11
Tabel 2.3	Kapasitas Dasar Menurut Tipe Jalan.....	II-13
Tabel 2.4	Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas	II-14
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah	II-15
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	II-15
Tabel 2.7	Kelas Hambatan Sampling	II-16
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Hambatan Sampling Jalan dengan Bahu.....	II-16
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Hambatan Sampling Jalan dengan Kereb	II-17
Tabel 2.10	Tingkat Pelayanan Jalan	II-19
Tabel 2.11	Matriks SWOT	II-22
Tabel 3.1	Jenis Data dan Analisis	III-1
Tabel 3.2	Formulir Survei Jumlah Kendaraan yang Melewati Ruas Jalan	III-2
Tabel 3.3	Formulir Survei Hambatan Sampling	III-3
Tabel 3.4	Formulir Survei Kecepatan Perjalanan	III-3
Tabel 3.5	Formulir Survei Lingkungan Jalan	III-4
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) Titik 1 Toko Borneo	IV-4
Tabel 4.4	Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian (Smp/Jam) Titik 2 Toko Sinar Bangunan	IV-5
Tabel 4.5	Rekapitulasi Volume Jam Puncak Harian (Smp/Jam) Titik 3 Toko SPC	IV-6
Tabel 4.6	Rekapitulasi HS Titik 1 Jalan Sekitar Toko Borneo	IV-7
Tabel 4.7	Rekapitulasi HS Titik 2 Jalan Sekitar Toko Sinar Bangunan	IV-8
Tabel 4.8	Rekapitulasi HS Titik 3 Jalan Sekitar Toko SPC	IV-8
Tabel 4.9	Penentuan Kelas HS Ruas Jalan Sekitar Toko Borneo	IV-9
Tabel 4.10	Penentuan Kelas HS Ruas Jalan Sekitar Toko Sinar Bangunan	IV-9
Tabel 4.11	Penentuan Kelas HS Ruas Jalan Sekitar Toko SPC	IV-9
Tabel 4.12	Kondisi Lingkungan Jalan Sekitar Toko Borneo	IV-10
Tabel 4.13	Kondisi Lingkungan Jalan Sekitar Toko Sinar Bangunan	IV-11

Tabel 4.14	Kondisi Lingkungan Jalan Sekitar Toko SPC	IV-12
Tabel 4.15	Rekapitulasi Perhitungan Kapasitas untuk Setiap Titik pengamatan ...	IV-14
Tabel 4.16	Rekapitulasi perhitungan Derajat Kejenuhan untuk Setiap Titik Pengamatan	IV-14
Tabel 4.17	Rekapitulasi Perhitungan Kecepatan Perjalanan untuk Setiap titik Pengamatan	IV-15
Tabel 4.18	Matriks SWOT	IV-19
Tabel 5.1	Faktor Internal	V-1
Tabel 5.2	Faktor Eksternal	V-2