

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1366/WM/FT.S/SKR/2021

STRATEGI PENGELOLAAN RESIKO KECELAKAAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK DATA KECELAKAAN DI POLRESTA KUPANG

(Studi Kasus Ruas Jalan Kecamatan Alak)



DISUSUN OLEH:

AGUSTINUS NORBERT SERAN

NOMOR REGISTRASI :

211 16 030

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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1366/WM/FT.S/SKR/2021

STRATEGI PENGELOLAAN RESIKO KECELAKAAN
BERDASARKAN KARAKTERISTIK DATA KECELAKAAN DI
POLRESTA KUPANG
(Studi Kasus Ruas Jalan Kecamatan Alak)

DISUSUN OLEH :
AGUSTINUS NORBERT SERAN

NO. REGISTRASI
211 16 030

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Dr. Don Gaspar N. da Costa., ST., MT
NIDN : 08 2003 6801

Christiani C. Manubulu., ST., M. Eng
NIDN : 08 1906 9102

DISETUJUI OLEH :
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

Dr. Don Gaspar 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 : 1369/WM/FT.S/SKR/2021

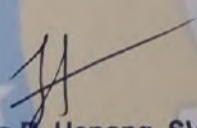
**STRATEGI PENGELOLAAN RESIKO KECELAKAAN
BERDASARKAN KARAKTERISTIK DATA KECELAKAAN DI
POLRESTA KUPANG**
(Studi Kasus Ruas Jalan Kecamatan Alak)

DISUSUN OLEH :
AGUSTINUS NORBERT SERAN

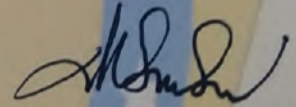
NO. REGISTRASI
211 16 030

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :


PENGUJI I


Br. Sebastianus B. Henong, SVD., ST. MT
NIDN : 08 0207 8101

PENGUJI II


Sri Santi Seran.,ST.,M.Si
NIDN : 08 1511 8303

PENGUJI III


Dr. Don Gaspar N. da Costa.,ST.,MT
NIDN : 08 2003 6801

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada TUHAN yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan dan kesabaran selama proses pengerjaan skripsi ini.

Kepada Bapak Milicheor Seran, Mama Lambertina Bano, Kk Idha, Adik In, Sari, Fany dan semua keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, Do'a, dan Semangat.

Kepada keluarga Kastil Capung dan Flyoffers serta Almamater tercinta Program Studi Teknik Sipil – Fakultas Teknik Universitas Katolik widya Mandira Kupang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan tuntunan-Nyalah tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dikerjakan sebagai kewajiban mahasiswa/i untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penyusunan tugas akhir ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Menyadari akan hal tersebut maka dihaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, S.T.,MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Br. Sebastianus B. Henong, ST.,MT selaku dosen Pembimbing Akademik (PA).
4. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, S.T.,MT, dan Ibu Christiani Chandra Manubulu, ST., M.Eng selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik widya Mandira Kupang yang selama ini telah mengajari dan membimbing dengan segala kemampuan yang dimiliki, hingga akhirnya dapat mencapai tahap akhir untuk memperoleh gelar sarjana.
6. Kedua Orang Tua serta Kakak dan Adik-Adik saya yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat.
7. Teman-teman seperjuangan dan Teknik Sipil angkatan 2016 Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Akhir Kata, dalam penulisan tugas akhir ini masih ada kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan tugas akhir ini.

Kupang, Juni 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR LAMPIRAN vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Umum Latar Belakang I-1

1.2 Rumusan Masalah I-2

1.3 Tujuan Penelitian I-2

1.4 Manfaat Penelitian I-2

1.5 Pembatasan Masalah I-3

1.6 Keterkaitan dengan penelitian terdahulu I-3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian kecelakaan Lalu lintas II-1

2.2 Faktor penyebab timbulnya kecelakaan lalu lintas II-2

2.2.1 Faktor Manusia II-2

2.2.2 Faktor Kendaraan II-7

2.2.3 Faktor Jalan II-9

2.2.4 Faktor Lingkungan II-10

2.3 Karakteristik kecelakaan II-11

2.4 Identifikasi Kecelakaan Lalu lintas II-13

2.5 Indeks fatalitas dan rasio fatalitas II-14

2.6 Teknik identifikasi rawan kecelakaan II-14

2.6.1 Data kecelakaan II-15

2.6.2 Perhitungan Angka kecelakaan II-15

2.6.3 Black site Area II-15

2.7 Kerugian Akibat Kecelakaan Lalu lintas II-16

2.8 Analisa Menggunakan Quantum Geographic Information (QGIS) II-17

2.8.1 Data spasial sistem informasi geografis II-18

2.8.2 Informasi Lokasi Spasial II-19

2.8.3	Informasi Atribut.....	II-21
2.8.4	Format Data Spasial	II-22
2.8.5	Cara Input data di Qgis	II-22
2.8.6	Cara menampilkan informasi dan foto dokumentasi dengan Qgis.....	II-23

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	III-1
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	III-1
3.3	Alat Kerja	III-2
3.4	Metode Penelitian	III-3
3.5	Diagram Alir.....	III-4

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Study Literatur	III-1
4.2	Pengumpulan Atau Pengambilan Data	III-1
4.2.1	Profil Jaringan Jalan Kecamatan Alak.....	II-2
4.2.2	Lokasi Kecelakaan.....	II-2
4.3	Karakteristik Kecelakaan	IV-4
4.3.1	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Kelas Korban	II-4
4.3.2	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab	II-13
4.3.3	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kecelakaan.....	II-27
4.3.4	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan Terlibat	II-27
4.3.5	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Usia Korban	II-28
4.3.6	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	II-29
4.3.7	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin	II-30
4.4	Strategi Pengelolaan Berdasarkan Karakteristik Kecelakaan	III-30
4.4.1	Berdasarkan Jenis Kecelakaan	II-30
4.4.2	Berdasarkan Kendaraan Terlibat Kecelakaan	II-36
4.4.3	Berdasarkan Usia Korban Kecelakaan	II-37
4.4.4	Berdasarkan Waktu Kejadian Kecelakaan.....	II-38
4.4.5	Berdasarkan Jenis Kecelakaan	II-38
4.4.6	Berdasarkan Faktor Penyebab.....	II-39
4.4.7	Berdasarkan Karakteristik Korban dan Lokasi Kecelakaan.....	II-39
4.4.8	Berdasarkan Indeks dan Rasio fatalitas kecelakaan	II-40

DATFAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-3
Tabel 2.1	Usia Pengemudi yang terlibat kecelakaan Lalu lintas	II-3
Tabel 2.2	Indeks dan Rasio Fatalitas di Kota Kupang 2007-2011.....	II-14
Tabel 4.1	Lokasi kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Arteri Kecamatan Alak Tahun 2016-2020	II-3
Tabel 4.2	Jumlah Korban Kecelakaan Meninggal Dunia Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	II-4
Tabel 4.3	Jumlah Korban Kecelakaan Luka Berat Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	II-6
Tabel 4.4	Jumlah Korban Kecelakaan Luka Ringan Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	II-8
Tabel 4.5	Jumlah Kejadian Kecelakaan Dengan Kerugian Material Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak	II-10
Tabel 4.6	Rekapitulasi Karakteristik Korban Kecelakaan Dan Jumlah Kecelakaan	II-12
Tabel 4.7	Indeks dan Rasio Fatalitas di Ruas Jalan Kecamatan Alak	II-13
Tabel 4.8	Data Karakteristik Korban Kecelakaan di Ruas Jalan Kecamatan Alak Tahun 2016-2020	II-14
Tabel 4.9	Faktor Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Permukaan Jalan.....	II-18
Tabel 4.10	Faktor Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Geometri Jalan.....	II-18
Tabel 4.11	Faktor Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Kendaraan	II-19
Tabel 4.11	Lanjutan Faktor Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Kendaraan.....	II-20
Tabel 4.12	Faktor Kecelakaan Berdasarkan Cuaca	II-23
Tabel 4.13	Faktor Kecelakaan Berdasarkan Manusia	II-24
Tabel 4.13	Lanjutan Faktor Kecelakaan Berdasarkan Manusia	II-25
Tabel 4.14	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kecelakaan	II-27
Tabel 4.15	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat	II-28
Tabel 4.16	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Usia Korban Kecelakaan	II-29
Tabel 4.17	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian	II-29
Tabel 4.17	Lanjutan Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian	II-30
Tabel 4.18	Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin	II-30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Gambar peta sebaran lokasi kecelakaan.....	II- 2
Gambar 2.2	Contoh Identitas Korban Dan Pelaku Kecelakaan.....	II-7
Gambar 2.3	Tipe kendaraan terlibat kecelakaan	II-9
Gambar 2.4	Contoh data spasial dalam bentuk titik	II-19
Gambar 2.5	Contoh data spasial dalam bentuk garis	II-20
Gambar 2.6	Contoh Data Spasial Dalam Bentuk Polygon	II-20
Gambar 2.7	Contoh data spasial dalam bentuk permukaan 3D.....	II-21
Gambar 2.8	Data Vektor	II-22
Gambar 3.1	Peta Lokasi Penelitian	III-2
Gambar 3.2	Bagan Diagram Alir.....	III-4
Gambar 4.1	Peta Jaringan Jalan Kecamatan Alak	III-2
Gambar 4.2	Peta Sebaran Lokasi Kecelakaan	III-3
Gambar 4.3	Peta Jumlah Korban Kecelakaan Meninggal Dunia Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	III-5
Gambar 4.4	Peta Jumlah Korban Kecelakaan Luka Berat Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	III-7
Gambar 4.5	Peta Jumlah Korban Kecelakaan Luka Ringan Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	III-9
Gambar 4.6	Peta Jumlah Kejadian Kecelakaan Dengan Kerugian Material Pada Ruas Jalan Kecamatan Alak.....	III-11
Gambar 4.7	Grafik Indeks Fatalitas dan Rasio Fatalitas	III-13
Gambar 4.8	Pemetaan Indeks dan Rasio fatalitas tiap lokasi kecelakaan.....	III-42
Gambar 4.9	Pemetaan Lokasi Rawan Kecelakaan	III-43

SRATEGI PENGELOLAAN RESIKO KECELAKAAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK DATA KECELAKAAN DI POLRESTA KUPANG (STUDI KASUS RUAS JALAN KECAMATAN ALAK)

Agustinus N. Seran

Program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNWIRA Kupang Jalan San Juan, Penfui

Email : gustyseran97@gmail.com

ABSTRAKS

Seiring makin bertambahnya jumlah penduduk dan semakin banyaknya masyarakat menggunakan jalan untuk beraktivitas, secara tidak langsung akan menimbulkan permasalahan dan resiko terjadinya kemacetan dan kecelakaan lalu lintas terutama di kawasan perkotaan. Penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas dapat diuraikan menjadi beberapa jenis dan bentuk. Menurut Kadiyali LR (1983), kecelakaan lalu lintas dapat diklasifikasikan menjadi enam, yaitu: kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan, kecelakaan berdasarkan lokasi kecelakaan, kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan, kecelakaan berdasarkan faktor penyebab, kecelakaan berdasarkan jenis kecelakaan, dan kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan yang terlibat.

Faktor penyebab dari jumlah kecelakaan sebanyak 137 kasus kecelakaan yang paling mendominasi pada ruas jalan Kecamatan Alak dalam lima tahun terakhir disebabkan oleh faktor manusia. Dalam mendukung upaya pengelolaan resiko kecelakaan perlu diadakannya penyuluhan dan sosialisasi keselamatan berlalu lintas, baik melalui sekolah-sekolah maupun langsung kepada masyarakat, mengingat kecelakaan lalu lintas dominan disebabkan oleh faktor manusia, yakni pengemudi selaku pengguna jalan itu sendiri.

Kata Kunci : Strategi Pengelolaan, Karakteristik kecelakaan lalu lintas, Quanaatum GIS