

**IDENTIFIKASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN  
PADA RUAS JALAN DR. SAM RATULANGI KOTA JAYAPURA**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

CAROLUS WOJITILLA HUBY

NPM : 16 02 16693



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2021**

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul :

### **IDENTIFIKASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN PADA RUAS JALAN DR. SAM RATULANGI KOTA JAYAPURA**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apa bila terbukti kemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Carolus Wojitilla Huby

# PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

## IDENTIFIKASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN PADA RUAS JALAN DR. SAM RATULANGI KOTA JAYAPURA

Oleh :


CAROLUS WOJITILLA HUBY

NPM : 16 02 16693

Telah disetujui oleh Pembimbing :

Yogyakarta, 5-7-2021

Pembimbing

  
(Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



FAKULTAS  
TEKNIK

(Ir. A.Y. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**IDENTIFIKASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN**

**PADA RUAS JALAN DR. SAM RATULANGI KOTA JAYAPURA**



Oleh :

**CAROLUS WOJITILLA HUBY**

NPM : 16 02 16693

Telah diuji dan disetujui oleh :

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua : Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T

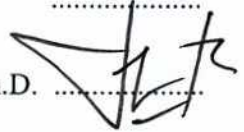


5-7-2021

Sekretaris : Ir. Y. Lulie, M.T



Anggota : Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.





## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat kasih dan karunia-Nya, sehingga penulisan laporan Tugas Akhir ini dengan judul IDENTIFIKASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN PADA RUAS JALAN DR. SAM RATULANGI KOTA JAYAPURA dapat diselesaikan. Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan jenjang pendidikan tingkat Program Strata-1 (S-1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Saya menyadari juga bahwa Tugas Akhir ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Bapak Dr. Eng. Luky Handoko, ST., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng, selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T., sebagai dosen pembimbing yang sudah memberikan waktu, ilmu dan pendampingan dengan sabar dalam proses pengerjaan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir.

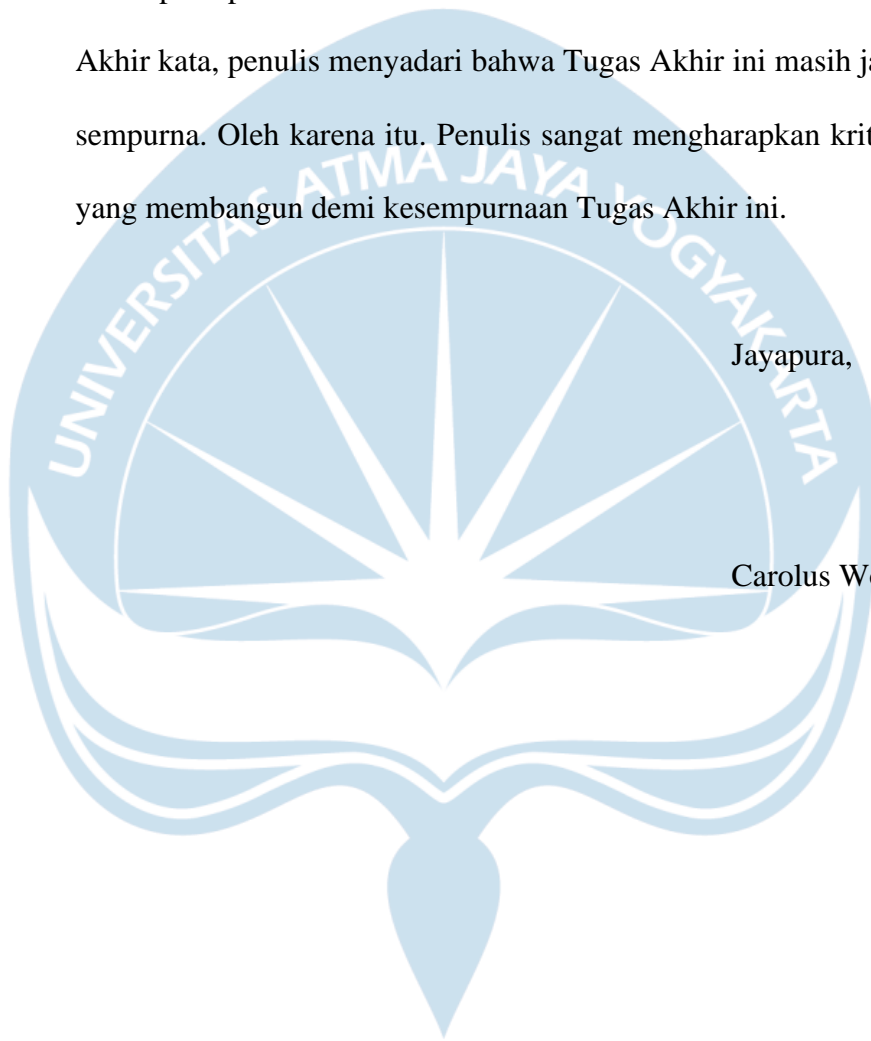
5. Bapak Ir. Y. Lulie, M.T., dan Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D., selaku dosen penguji Tugas Akhir.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah berbagi ilmu kepada penulis hingga saat ini.
7. Bapak Lukas Enembe, S.I.P., M.H., selaku Gubernur Papua yang sangat membantu dan mendukung baik dalam hal materil maupun moril kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Keluarga tercinta Bapa,Mama, adik-adik saya Richardo, Dian, Meinita, Oma, Opa dan seluruh keluarga saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu mendukung penulis, baik doa, kasih, perhatian, motivasi dan semangat yang tidak pernah henti kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Saudari Intan Glarita Zodies Liusyadi yang selalu memberikan dukungan, kasih, doa, motivasi dan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman kontrakan saya, Stip, Inu, Luki, Belo, Owen, Laksana, Aan, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan motivasi kepada penulis .
11. Teman-teman “Koteka Pecah” Andre, Devi, Edi, Fredi,Gian, Virgil, Wira, Dika, Yursal dan Butros yang selalu memberikan hiburan dan semangat kepada penulis.

12. Dan untuk teman-teman seperjuangan sipil 2016, PSM UAJY, Group MICIN dan OMK XJS Kotaraja yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Jayapura, Juli 2021

Carolus Wojitilla Huby



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA HANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	2i
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penulisan.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penulisan .....	6
1.6 Sistematis Penulisan.....	6
1.7 Keaslian Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
2.1 Tinjauan penelitian terdahulu.....	9
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	16
3.1 Umum.....	16
3.2 Daerah Rawan Kecelakaan .....	18
3.3 Kecelakaan Lalu Lintas.....	20
3.3.1 Karakteristik Kecelakaan Lalu lintas .....	20
3.3.2 Jenis dan bentuk Kecelakaan Lalu lintas .....	24
3.3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas .....	28
3.4 Metode Perhitungan .....	37
3.4.1 Angka Ekuivalen Kecelakaan .....	37
3.4.2 Batas Kontrol Atas (BKA).....	38



3.4.3 <i>Upper Control Limit</i> (UCL).....	39
3.4    Klasifikasi Kendaraan .....	40
3.5    Pengendalian Kecelakaan.....	41
3.5.1 Geometrik dan perkerasan jalan .....	41
3.5.2 Perlengkapan jalan .....	43
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
4.1    Studi Literatur .....	49
4.2    Data Penelitian .....	49
4.2.1 Data primer.....	49
4.2.2 Data sekunder.....	50
4.3    Lokasi Penelitian.....	51
4.4    Waktu Penelitian .....	51
4.5    Pelaksanaan Penelitian.....	51
4.6    Bagan Alir Penelitian.....	53
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
5.1    Survey Lapangan.....	55
5.1.1 Perlengkapan Jalan.....	56
5.2    Angka Kecelakaan Lalu Lintas .....	67
5.2.1 Jumlah Kecelakaan dengan Korban Kecelakaan .....	67
5.2.2 Jumlah Kecelakaan berdasarkan Tempat kejadian kecelakaan n.....	69
5.2.3 Waktu kejadian kecelakaan.....	70
5.2.4 Penyebab kecelakaan lalu lintas.....	72
5.2.5 Usia pelaku dan korban kecelakaan lalu lintas .....	72
5.2.6 Tipe kecelakaan lalu lintas .....	74
5.3    Metode Perhitungan .....	74
5.3.1 Metode Angka Ekuivalen Kecelakaan menurut Polri.....	77
5.3.2 Metode Angka Ekuivalen Kecelakaan menurut Ditjen Hubdat.....	85
5.3.3 Metode Angka Ekuivalen Kecelakaan menurut Puslitbang Jalan.....	92
5.3.4 Metode Angka Ekuivalen Kecelakaan menurut ABIU-UPK .....	100
5.4    Perbandingan Nilai AEK.....	107
5.4.1 Pemeringkatan Daerah Rawan Kecelakaan .....	109
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>112</b>

5.1	Kesimpulan .....	112
5.2	Saran.....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>115</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>117</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Penelitian (Jalan Dr.Sam ratulangi,Jayapura) .....	4
Gambar 5.1	Rambu Petunjuk yang terhalang ranting pohon pada STA 1+000 - 1+200 .....	58
Gambar 5.2	Rambu Peringatan yang terhalang ranting pohon pada STA 2+000 - 2+400 .....	58
Gambar 5.3	Rambu Perintah U-Turn yang terhalang pohon pada STA 1+000 - 1+200 .....	59
	Rambu Peringatan yang terhalang ranting pohon pada STA 2+000 - 2+400 .....	59
Gambar 5.5	Rambu Peringatan yang terhalang ranting pohon pada STA 3+400 - 3+600 .....	60
Gambar 5.6	Rambu Petunjuk yang terhalang ranting pohon pada STA 3+400 - 3+600 .....	61
Gambar 5.7	Rambu Peringatan yang kurang terlihat jelas pada STA 3+800 - 4+000 .....	61
Gambar 5.8	Marka Garis pemisah lajur tidak terlihat jelas pada STA 0+200 - 0+400 .....	62
Gambar 5.9	Marka Garis pemisah lajur tidak terlihat jelas pada STA 0+400 - 0+600 .....	63
Gambar 5.10	Marka Penyebrangan orang tidak terlihat jelas pada STA 0+800- 1+000 .....	63
Gambar 5.11	Trotoar yang dimanfaatkan sebagai lahan parkir pada STA 0+800- 1+000 .....	65
Gambar 5.12	Trotoar yang dimanfaatkan sebagai lahan parkir pada STA 0+800- 1+000 .....	65
Gambar 5.13	Trotoar yang rusak pada STA 1+200-1+400 .....	66
Gambar 5.14	Trotoar yang ditumbuhi rumput pada STA 0+800.....	66

- Gambar 5.15 Peta Lokasi dan Kondisi Ruas Rawan Kecelakaan peringkat 1... 109  
Gambar 5.16 Peta Lokasi dan Kondisi Ruas Rawan Kecelakaan peringkat 2... 109  
Gambar 5.17 Peta Lokasi dan Kondisi Ruas Rawan Kecelakaan peringkat 3... 110  
Gambar 5.18 Peta Lokasi dan Kondisi Ruas Rawan Kecelakaan peringkat 4... 110  
Gambar 5.19 Peta Lokasi dan Kondisi Ruas Rawan Kecelakaan peringkat 5... 111



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Faktor-faktor penyebab Kecelakaan lalu lintas menurut Dirjen Perhubungan Darat.....	29
Tabel 3.2 Angka ekivalen kecelakaan di Indonesia .....	37
Tabel 3.3 Kecepatan Rencana Menurut Klasifikasi Jalan.....	43
Tabel 5.1 J Data jumlah rambu lalu lintas.....	56
Tabel 5.2 Jumlah Kecelakaan dan Korban jiwa selama empat tahun.....	67
Tabel 5.3 Jumlah kecelakaan berdasarkan lokasi .....	69
Tabel 5.4 Waktu Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas.....	70
Tabel 5.5 Penyebab kecelakaan lalu lintas.....	72
Tabel 5.7 Tipe kecelakaan lalu lintas.....	74
Tabel 5.8 Angka ekivalen kecelakaan di Indonesia .....	75
Tabel 5.9 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2016 dengan Metode AEK Polri .....	77
Tabel 5.10 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2017 dengan Metode AEK Polri .....	80
Tabel 5.11 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2018 dengan Metode AEK Polri .....	82
Tabel 5.12 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2019 dengan Metode AEK Polri .....	83
Tabel 5.13 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2016 dengan Metode AEK Ditjen Hubdat .....	85
Tabel 5.14 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2017 dengan Metode AEK Ditjen Hubdat .....	88
Tabel 5.15 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2018 dengan Metode AEK Ditjen Hubdat .....	89
Tabel 5.16 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2019 dengan Metode AEK Ditjen Hubdat .....	91
Tabel 5.17 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2016 dengan Metode AEK Puslitbang Jalan.....	92

Tabel 5.18 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2017 dengan Metode AEK Puslitbang Jalan.....	95
Tabel 5.19 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2018 dengan Metode AEK Puslitbang Jalan.....	97
Tabel 5.20 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2019 dengan Metode AEK Puslitbang Jalan.....	98
Tabel 5.21 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2016 dengan Metode AEK ABIU-UPK.....	100
Tabel 5.22 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2017 dengan Metode AEK ABIU-UPK.....	103
Tabel 5.23 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2018 dengan Metode AEK ABIU-UPK .....	104
Tabel 5.24 Tingkat Kecelakaan Per STA tahun 2019 dengan Metode AEK ABIU-UPK.....	105
Tabel 5.25 Perbandingan empat nilai AEK selama 2016-2019 .....	107
Tabel 5.26 Ruas jalan yang menjadi DRK untuk setiap tahunnya.....	109



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Pengambilan Data dan Survey.....	118
Lampiran 2 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2016, Jenis Kendaraan, Jumlah Kecelakaan sepanjang jalan .....	119
Lampiran 3 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2016, Penyebab terjadi, Waktu Kejadian, Tipe Kecelakaan, Usia Pelaku & Korban.....	120
Lampiran 4 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2017, Jenis Kendaraan, Jumlah Kecelakaan sepanjang jalan .....	121
Lampiran 5 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2017, Penyebab terjadi, Waktu Kejadian, Tipe Kecelakaan, Usia Pelaku & Korban.....	122
Lampiran 6 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2018, Jenis Kendaraan, Jumlah Kecelakaan sepanjang jalan .....	123
Lampiran 7 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2018, Penyebab terjadi, Waktu Kejadian, Tipe Kecelakaan, Usia Pelaku & Korban.....	124
Lampiran 8 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2019, Jenis Kendaraan, Jumlah Kecelakaan sepanjang jalan .....	125
Lampiran 9 Laporan Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2019, Penyebab terjadi, Waktu Kejadian, Tipe Kecelakaan, Usia Pelaku & Korban.....	126
Lampiran 10 Tabel Ruas jalan yang menjadi Daerah rawan kecelakaan untuk setiap tahunnya .....	127
Lampiran 11 Daftar induk jaringan jalan distrik Jayapura Utara tahun 2014.....	128

## INTISARI

**“IDENTIFIKASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN PADA RUAS JALAN DR. SAM RATULANGI KOTA JAYAPURA”**, Carolus Wojitilla Huby, NPM: 160216693, Tahun 2021, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Laju pertumbuhan jumlah penduduk dengan jumlah kepemilikan kendaraan yang terus meningkat setiap tahunnya yang sangat sulit dibatasi. Hal ini membuat kepadatan arus lalu lintas pada jam-jam sibuk, konflik yang ditimbulkan bukan hanya kemacetan lalu lintas saja, kecelakaan lalu lintas pun bisa terjadi, hal ini terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, pengemudi, kendaraan, jalan dan lingkungan. Oleh karena itu bukan hanya dengan meningkatkan dalam hal manajemen lalu lintas saja melainkan pengetahuan maupun perilaku cara berkendara yang baik dan benar dari pengemudi tersebut.

Pengambilan data dilakukan menjadi dua bagian yaitu primer dan sekunder, pengambilan data primer yaitu dengan langsung melakukan pengamatan di lapangan terhadap fasilitas pelengkap jalan dengan kondisi jalan dan juga melakukan dokumentasi. Sedangkan untuk data sekunder yaitu menggunakan data kecelakaan dari Kepolisian Resor Jayapura Kota dari tahun 2016-2019 dan juga data ruas jalan dari Bina Marga, kemudian dari data kecelakaan tersebut diolah untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas dengan metode frekuensi kecelakaan dan pembobotan angka ekivalen kecelakaan yang melampaui nilai batas dengan menggunakan metode Batas Kontrol Atas (BKA) dan *Upper Control Limit* (UCL).

Setelah dianalisis didapatkan 11 lokasi yang diidentifikasi sebagai daerah rawan kecelakaan, setelah itu dari 11 lokasi tersebut difokuskan lagi menjadi 5 lokasi yang dipilih berdasarkan frekuensi kecelakaan yang terjadi secara beruntun disetiap tahun sejak 2016-2019, yang didapatkan yaitu pada STA 1+200 - 1+400, STA 1+600 - 1+800, STA 2+800 - 3+000, STA 0+800 - 1+000 dan STA 1+000 - 1+200. Penyebab kecelakaan lalu lintas paling tinggi disebabkan oleh faktor manusia, dimana pengendara memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi dan kurang hati-hati disertai dengan mengonsumsi minuman keras. Selain faktor manusia, kondisi jalan dan fasilitas pelengkap jalan juga mengambil bagian dengan presentase yang sangat kecil.

**Kata Kunci:** Kecelakaan lalu lintas, *Blackspot*, Kecepatan

