

PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN PADAT KARYA

by nadhiraswb@gmail.com 1

Submission date: 19-Aug-2022 01:55AM (UTC-0500)

Submission ID: 1884271658

File name: ALDHA_TIARA_RISMALA_1902026_3.2_MTJ.pdf (2.79M)

Word count: 13513

Character count: 78953

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
PADAT KARYA KM 5,2 – KM 6,5 DI KABUPATEN TANA
TIDUNG**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH:

ALDHA TIARA RISMALA

Notar: 1902026

**¹
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA -STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN**

BEKASI

2022

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
PADAT KARYA KM 5,2 - KM 6,5 DI KABUPATEN TANA
TIDUNG**

¹KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Manajemen Transportasi Jalan



DIAJUKAN OLEH:

ALDHA TIARA RISMALA

Notar: 1902026

**¹POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA -STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN**

BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
PADAT KARYA KM 5,2- KM 6,5 DI KABUPATEN TANA
TIDUNG**

Yang Dipersiapkan dan Disusun oleh :

ALDHA TIARA RISMALA

Nomor Taruna : 1902026

Telah di Setujui Oleh :

PEMBIMBING I



Yudi Karyanto, M.Sc

Tanggal : 29 JULI 2022

PEMBIMBING II



Dita Rama Insiyanda, M.Si

Tanggal : 29 JULI 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
PADAT KARYA KM 5,2- KM 6,5 DI KABUPATEN TANA
TIDUNG**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Program Studi
Diploma III

Oleh :

ALDHA TIARA RISMALA

Nomor Taruna : 1902026

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI

PADA TANGGAL 03 AGUSTUS 2022

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Pembimbing



Yudi Karyanto, M.Sc

Tanggal : 3 Agustus 2022

NIP. 19650505 198803 1 004

Pembimbing



Dita Rama Insiyanda, M.Si

Tanggal : 3 Agustus 2022

NIP. 19880405 201502 2 002

JURUSAN MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
BEKASI, 2022

KERTAS KERJA WAJIB

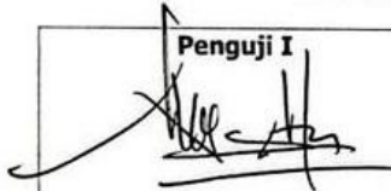
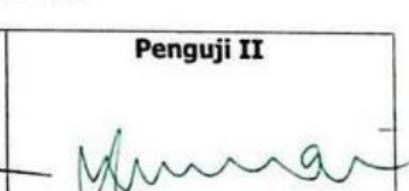
**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN
PADAT KARYA KM 5,2-6,5 DI KABUPATEN TANA TIDUNG**

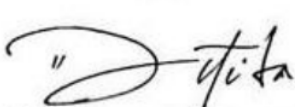
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ALDHA TIARA RISMALA

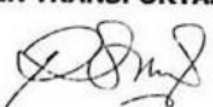
Nomor Taruna : 19.02.026

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 03 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI**

Penguji I  Masrono Yugihartiman, M.Sc NIP. 19610808 198703 1 002	Penguji II  Yudi Karyanto, M.Sc NIP. 19650505 198803 1 004
---	--

Penguji III

Dita Rama Insiyanda, M.Si
NIP. 19880405 201502 2 002

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**


RACHMAT SADILI S.SiT,MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ALDHA TIARA RISMALA

NOTAR : 1902026

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul:

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN PADAT KARYA KM 5,2 - KM 6,5
DI KABUPATEN TANA TIDUNG**

adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 03 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



ALDHA TIARA RISMALA

NOTAR 1902026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ALDHA TIARA RISMALA

NOTAR : 1902026

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir/ KKW/ Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN PADAT KARYA KM 5,2 - KM 6,5
DI KABUPATEN TANA TIDUNG**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 03 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



ALDHA TIARA RISMALA

NOTAR 1902026

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Muda pada program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu ada untuk mendukung;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta Staf;
3. Bapak rachmat Sadili, ATD, MT selaku ketua Prodi D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta dosen-dosen yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan;
4. Bapak Yudi Karyanto, M.Sc selaku dosen pembimbing
5. Ibu Dita Rama Insiyanda, M.Si selaku dosen pembimbing
6. Rekan TIM PKL Kabupaten Tana Tidung serta rekan taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI;

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dapat menjadi perbaikan. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Penulis

ALDHA TIARA RISMALA

NOTAR: 1902026

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	4
GAMBARAN UMUM.....	4
2.1 Kondisi Geografis.....	4
2.2 Wilayah Administrasi.....	4
2.3 Kondisi Demografi.....	6
2.4 Kondisi Transportasi.....	6
2.5 Kondisi Wilayah Kajian.....	9
BAB III.....	15
KAJIAN PUSTAKA.....	15
3.1 Jalan.....	15
3.2 Kecelakaan Lalu Lintas.....	15
3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	16
3.4 Jalan Berkeselamatan.....	16
3.5 Daerah Rawan Kecelakaan.....	17
3.6 Rambu Lalu Lintas.....	18
3.7 Marka Jalan.....	21
3.8 Alat Penerangan Jalan.....	24
3.9 Pita Penggaduh.....	28
3.10 Jarak Pandang Henti.....	28
3.11 Kecepatan.....	29

BAB IV	30
METODOLOGI PENELITIAN	30
4.1 Alur Pikir Penelitian	30
4.2 Bagan Alir Penelitian	31
4.3 Teknik Pengumpulan Data	32
4.4 Teknik Analisa Data	33
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	38
BAB V	39
ANALISA DAN PEMECAHAN	39
5.1 Analisis Kondisi Lokasi Studi	39
5.2 Analisis Karakteristik dan Penyebab Kecelakaan	43
5.3 Analisis Kecepatan	52
5.4 Analisis Geometrik Jalan	55
5.5 Upaya Peningkatan Keselamatan dan Rekomendasi	59
BAB VI	68
KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	lxx

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Batas Wilayah Kabupaten Tana Tidung	4
Tabel II. 2 Jumlah Penduduk Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung	6
Tabel II. 3 Penampang Melintang Jalan Padat Karya	10
Tabel II. 4 Laka Lantas 5 Tahun Terakhir	11
Tabel III. 1 Indikator Pembobotan Daerah Rawan Kecelakaan	17
Tabel III. 2 Persyaratan Perencanaan dan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan	26
Tabel III. 3 Ketentuan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan yang Disarankan	26
Tabel III. 4 Jarak Pandang Henti Minimum	28
Tabel IV. 1 Bobot Tingkat Fatalitas Kecelakaan	33
Tabel IV. 2 : Jarak Pandang Henti Minimum	35
Tabel IV. 3 Jadwal Penelitian	38
Tabel V. 1 Perangkingan Daerah Rawan Kecelakaan	39
Tabel V. 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Tahun	43
Tabel V. 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kecelakaan	44
Tabel V. 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari	44
Tabel V. 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Jam	45
Tabel V. 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia	45
Tabel V. 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat	46
Tabel V. 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan	46
Tabel V. 9 Data Kecelakaan Berdasarkan Tingkat fatalitas	47
Tabel V. 10 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab	47
Tabel V. 11 Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Prasarana	47
Tabel V. 12 Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Manusia	48
Tabel V. 13 Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Lingkungan	48
Tabel V. 14 Kronologi Kejadian Kecelakaan	49
Tabel V. 15 Data Spot Speed Arah Masuk	52
Tabel V. 16 Data Spot Speed Arah Keluar	53
Tabel V. 17 Analisis Kecepatan Sesaat pada Arah Masuk	54
Tabel V. 18 Analisis Kecepatan Sesaat pada Arah Keluar	55
Tabel V. 19 Jarak Pandang Henti Minimum di Jalan Padat Karya Arah Masuk	56
Tabel V. 20 Jarak Pandang Henti Minimum di Jalan Padat Karya Arah Keluar	57
Tabel V. 21 Biaya Pengadaan Fasilitas Keselamatan	63
Tabel V. 22 Harga Untuk Pengadaan Rambu Lalu Lintas	64
Tabel V. 23 Harga Pengadaan dan Pemasangan Rumble Strip	64
Tabel V. 24 Biaya Satuan Kecelakaan	66
Tabel V. 25 Besaran Biaya Kecelakaan	66

1 DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Tana Tidung	5
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupatenn Tana Tidung	8
Gambar II. 3 Lokasi Wilayah Studi berdasarkan Google Earth	9
Gambar II. 4 Kondisi permukaan jalan yang baik	11
Gambar II. 5 Kondisi permukaan jalan yang buruk	12
Gambar II. 6 Kondisi jalan yang tidak memiliki rambu lalu lintas	12
Gambar II. 7 Kondisi jalan yang tidak memiliki marka	13
Gambar II. 8 Kondisi jalan yang tidak memiliki PJU	14
Gambar III. 1 Kriteria Pemasangan rambu	21
Gambar III. 2 Kriteria Pemasangan Marka	24
Gambar III. 3 Kriteria Pemasangan Rambu	25
Gambar III. 4 Penempatan Penerangan Jalan Dua Arah	27
Gambar III. 5 Penempatan Penerangan Jalan	27
Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian	30
Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian	31
Gambar V. 1 Kondisi jalan yang tidak terdapat rambu lalu lintas	40
Gambar V. 2 Kondisi jalan yang tidak terdapat marka	41
Gambar V. 3 Kondisi Jalan tidak terdapat PJU	41
Gambar V. 4 Kondisi perkerasan jalan yang tidak rata	42
Gambar V. 5 Kondisi perkerasan jalan yang tinggi/ tidak seimbang	42
Gambar V. 6 Kondisi perkerasan jalan yang rusak berlubang	43
Gambar V. 7 Diagram Collison	51
Gambar V. 8 Rekomendasi Pemecahan Masalah	61
Gambar V. 9 Rekomendasi Pemecahan Masalah	62
Gambar V. 10 Rekomendasi Pemecahan Masalah	62
Gambar V. 11 Rekomendasi Pemecahan Masalah	63

DAFTAR RUMUS

Rumus IV. 1 Jarak Pandang Henti Minimum.....	35
Rumus IV. 2 Jarak Pandang Menyiap	36
Rumus IV. 3 Jarak Pandang Menyiap	36

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Jumlah korban yang cukup besar akan memberikan dampak ekonomi dan sosial yang tidak sedikit, berbagai usaha preventif hingga perbaikan lalu lintas dengan melibatkan berbagai pihak yang terkait namun hasilnya belum sesuai yang diharapkan. (Haningson, 2018).

19

Ruas Jalan Padat Karya merupakan ruas jalan dengan konfigurasi 4/2 D dengan fungsi jalan kolektor, status jalan kabupaten yang menghubungkan Desa Tideng Pale – Pelabuhan Feri Sebang, Bundaran KTT dan Kecamatan Sesayap Hilir. Dari hal ini dapat disebutkan bahwa ruas jalan ini merupakan jalan dengan arus lalu lintas yang sering dilewati oleh kendaraan yang keluar masuk daerah Kabupaten Tana Tidung. Tata guna lahan di sekitar ruas jalan tersebut meliputi perumahan, dan lahan terbuka hijau.

73

Berdasarkan data Polsek Kabupaten Tana Tidung selama 5 tahun terakhir (2017-2021) di ruas jalan padat karya terdapat 6 kejadian kecelakaan dengan korban 4 orang luka berat dan 6 orang luka ringan. Fasilitas perlengkapan jalan pada ruas jalan ini belum dapat memenuhi kebutuhan keselamatan pengguna jalan, yang mana kondisi lingkungan di sepanjang ruas jalan ini sepi dan gelap karena belum tersedianya alat penerangan jalan (APJ), belum tersedianya rambu lalu lintas dan marka jalan. Kondisi jalan yang bergelombang/ tidak rata dan berlubang.

51

Oleh karena itu, Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dibuat untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan, serta upaya penanganan untuk meningkatkan keselamatan pada ruas jalan ini. Dalam penelitian ini, ditekankan pada upaya peningkatan keselamatan berdasarkan data yang diperoleh, kemudian diolah dan dianalisis dari segi fasilitas prasarana jalan,

77

dan yang terkait dengan keselamatan jalan di Kabupaten Tana Tidung. Berdasarkan Gambaran kondisi diatas maka penulis mengambil judul “**PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN PADAT KARYA KM 5,2-6,5 KABUPATEN TANA TIDUNG**” untuk memberikan solusi guna mengatasi masalah kecelakaan .

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan melihat permasalahan yang terjadi di lapangan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 adalah daerah rawan kecelakaan dengan angka kecelakaan tertinggi ketiga di Kabupaten Tana Tidung dengan jumlah kecelakaan 6 kejadian pada tahun 2017-2021.
2. Kecepatan kendaraan yang relatif tinggi yaitu >60 km/jam pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan.
3. Fasilitas perlengkapan jalan yang belum tersedia seperti tidak adanya rambu, tidak adanya marka, belum tersedianya lampu penerangan jalan, selain itu kondisi permukaan jalan yang tidak rata serta bergelombang menyebabkan terjadinya kecelakaan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan utama dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting pada ruas jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 Kabupaten Tana Tidung?
2. Apa saja faktor penyebab kecelakaan pada Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 ?
3. Bagaimana upaya penanganan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 ?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah mengidentifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan serta menganalisis penyebab terjadinya kecelakaan pada Ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 di Kabupaten Tana Tidung.

Tujuan :

1. Mengetahui kondisi eksisting ruas jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5;
2. Mengidentifikasi faktor yang menyebabkan kecelakaan pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5;
3. Memberikan rekomendasi untuk mengatasi permasalahan kecelakaan guna mengurangi tingkat kecelakaan pada Ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 Kabupaten Tana Tidung.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini tidak menyimpang dari tema yang telah diangkat dan untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh, maka dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini membuat ruang lingkup serta batasan masalah penelitian sebagai upaya untuk membatasi isi kajian. Adapun pembatasan ruang lingkup diuraikan sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian adalah dalam wilayah Kabupaten Tana Tidung yaitu pada ruas jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 ;
2. Usulan penanganan atau rekomendasi hanya diberikan pada ruas jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 yang disesuaikan dengan standar dan peraturan yang ada;

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

Secara geografis, Kabupaten Tana Tidung berada di bagian utara dan barat Provinsi Kalimantan Utara. Secara astronomis, Kabupaten Tana Tidung terletak pada 94°45' Bujur Barat - 141°05' Bujur Timur dan 6°08' Lintang Utara - 11°15' Lintang Selatan.

2.2 Wilayah Administrasi

Kabupaten Tana Tidung merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Utara yang disetujui pembentukannya pada Sidang Paripurna DPR RI pada tanggal 17 Juli 2007. Ibukota Kabupaten Tana Tidung berada di Desa Tideng Pale, Kecamatan Sesayap. Kabupaten ini merupakan pemekaran dari 3 kecamatan di Kabupaten Bulungan, Kalimantan Timur, yaitu Kecamatan Sesayap, Kecamatan Sesayap Hilir, dan Kecamatan Tanah Lia. Sejak tahun 2012, Kabupaten Tana Tidung telah menjadi bagian dari Provinsi Kalimantan Utara, sejak dimekarkan dari Provinsi Kalimantan Timur.

Tabel II. 1 Batas Wilayah Kabupaten Tana Tidung

No	Uraian	Batas Wilayah
1	Sebelah Utara	Kabupaten Nunukan
2	Sebelah Selatan	Kabupaten Bulungan
3	Sebelah Barat	Kabupaten Malinau
4	Sebelah Timur	Kota Tarakan

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Tidung 2022

Kabupaten ini memiliki luas wilayah sebesar 4.058,70 km² atau sekitar 6,38% dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Utara (75.467,70 km²) yang terdiri dari 5 kecamatan dan 32 desa.



Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Tana Tidung

2.3 Kondisi Demografi

2.3.1 Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Tana Tidung Hasil Proyeksi Penduduk Interim 2020-2023 (Penduduk Pertengahan Tahun) tercatat sebesar 26.447 jiwa, mengalami pertumbuhan sebesar 2,52 persen dibandingkan jumlah penduduk pada Sensus Penduduk 2020 yang berjumlah 25.584 jiwa. Kepadatan rata-rata penduduk Kabupaten Tana Tidung 2021 adalah 6,52 jiwa/km². Rasio jenis kelamin tahun 2021 adalah 114. Hal ini berarti bahwa setiap 100 orang perempuan berbanding sekitar 114 orang laki-laki.

Adapun jumlah penduduk di wilayah kajian di Kabupaten Tana Tidung dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel II. 2 Jumlah Penduduk Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung

No.	KECAMATAN	DESA/KELURAHAN	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	TOTAL
1	Sesayap	Tideng Pale	2910	2712	5622
2	Sesayap	Limbu Sedulun	266	234	500
3	Sesayap	Sebidai	472	435	907
4	Sesayap	Sedulun	291	280	571
5	Sesayap	Tideng Pale Timur	1383	1250	2633
6	Sesayap	Gunawan	236	176	412
7	Sesayap	Sebawang	175	148	323
Total			5733	5235	10968

Sumber : Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tana Tidung

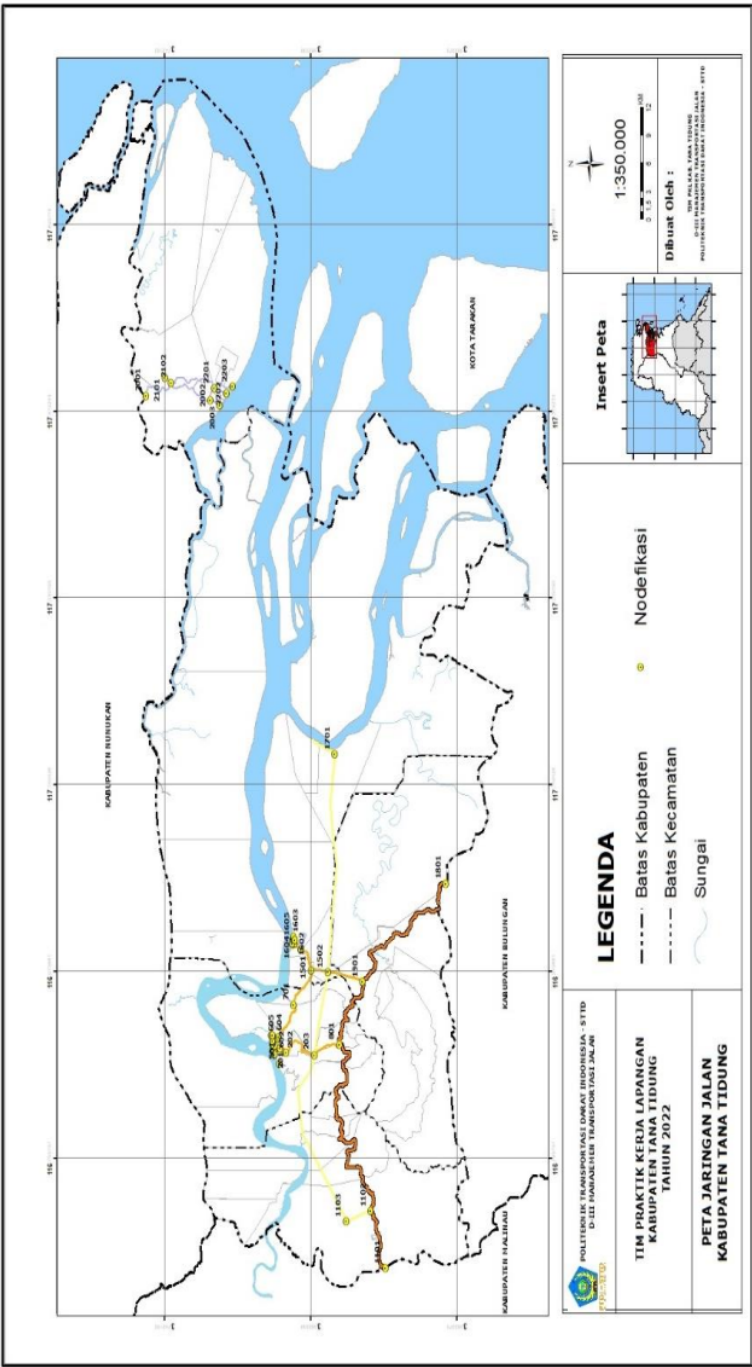
2.4 Kondisi Transportasi

Dengan meningkatnya aktifitas ekonomi dan sosial di Kabupaten Tana Tidung membawa pengaruh terhadap meningkatnya mobilisasi masyarakat dalam memenuhi aktivitasnya. Hal ini membawa pengaruh terhadap kebutuhan sarana dan prasarana transportasi.

Pada tahun 2019, Bus Damri tujuan Tanjung Selor - Kabupaten Tana Tidung (KTT), resmi dioperasikan. Sebelumnya, DAMRI telah membuka trayek Tanjung Selor - Tanjung Redeb, Berau, dan Tanjung Selor - Malinau. Dengan adanya layanan angkutan perintis ini, pembangunan daerah juga

semakin meningkat. Masyarakat dapat meningkatkan dan mengembangkan perekonomian karena dengan adanya angkutan bus pemerintah bersubsidi diharapkan angkutan lainnya juga dapat memberikan rasa yang aman, nyaman, dan selamat kepada seluruh penumpang.

Panjang jalan di Kabupaten Tana Tidung pada tahun 2018 sepanjang 324,37 Km yang keseluruhannya merupakan jalan kabupaten dengan panjang jalan paling besar berada pada Kecamatan Betayau sebesar 88,2km, lalu Sesayap hilir sebesar 87,75km, dan Kecamatan Muruk rian memiliki panjang jalan paling sedikit yakni sebesar 38,45km. Jika ditinjau dari jenis permukaan jalan, terdapat 65,34 Km jalan yang diaspal atau sekitar 20,60% dari keseluruhan jalan di Kabupaten Tana Tidung. Sedangkan untuk kondisi jalan, terdapat 149,87 Km dalam kondisi baik, 22,7 Km dalam kondisi sedang, dan 48,80 Km dalam kondisi rusak.



Sumber: TIM PKL Kabupaten Tana Tidung, 2022

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupatenn Tana Tidung

Jumlah kendaraan bermotor menurut jenis kendaraan di Kabupaten Tana Tidung mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Dibandingkan tahun 2015, jumlah motor menurun sebanyak 24 persen, sementara mobil sebanyak 26 persen.

Sebagian besar daerah Kabupaten Tana Tidung dilalui oleh sungai besar dan kecil, sehingga sebagian akses untuk ke beberapa kota/kabupaten tetangga melalui jalur sungai dan laut menggunakan speed boat dengan kapasitas penumpang 20 sampai dengan 50 orang, jalur yang biasa dilalui adalah Tarakan-Sesayap atau mengikuti jalur Tarakan - Malinau, karena jalur ini melalui sebagian besar daerah Kabupaten Tana Tidung

2.5 Kondisi Wilayah Kajian

Ruas Jalan Padat Karya memiliki panjang 1,3 km. Jalan Padat Karya terletak di Kecamatan Sesayap. Pada Gambar 2.3 Merupakan lokasi studi dilihat dari *Google Earth* yang ditandai garis berwarna biru merupakan ruas jalan Padat Karya



Sumber: *Google Earth, 2022*

Gambar II. 3 Lokasi Wilayah Studi berdasarkan Google Earth

2.5.1 Karakteristik Jalan

Kabupaten Tana Tidung memiliki 1 ruas jalan nasional, 2 ruas jalan provinsi, dan 96 ruas jalan kabupaten. Jalan Raya Padat Karya merupakan salah satu Daerah Rawan Kecelakaan yang mana memiliki panjang jalan yaitu 8,1 km dengan tipe jalan 4/2D, dan fungsi jalan kolektor. Ruas jalan ini memiliki lebar lajur kanan-kiri masing-masing

sebesar 3,0 m, serta dengan bahu jalan kanan-kiri masing-masing sebesar 1,5 m.

Ruas jalan padat karya merupakan jalan akses menuju CBD (Central Bussines District). Fasilitas perlengkapan jalan pada ruas jalan ini belum dapat memenuhi kebutuhan keselamatan pengguna jalan, yang mana kondisi lingkungan di sepanjang ruas jalan ini sepi dan gelap karena belum tersedianya alat penerangan jalan (APJ), belum tersedianya rambu lalu lintas dan marka jalan. Kondisi jalan yang bergelombang/ tidak rata dan berlubang. Selain itu perilaku pengguna jalan yang tidak mematuhi peraturan lalu lintas.

Disepanjang ruas Jalan Padat Karya ini mempunyai hambatan samping rendah dimana tipe hambatan sampingnya adalah permukiman dan lahan terbuka hijau, sehingga aktivitas masyarakat pada ruas jalan ini cukup tinggi, tidak adanya penerangan jalan dan rambu lalu lintas. Dari penjelasan di atas dapat dilihat profil segmen ruas jalan Padat-Karya yang akan dikaji pada tabel 2.9

Tabel II. 3 Penampang Melintang Jalan Padat Karya

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA STTD TIM PKL KABUPATEN TANA TIDUNG PROGRAM D III-MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN JALAN TAHUN 2022			SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN			
NO	NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN		KET	VISUALISASI GAMBAR			
1	Jl. Padat Karya II	NODE AWAL	501					
		NODE AKHIR	1101					
		KLASIFIKASI JALAN	Status Jalan	Kabupaten				
		FUNGSI JALAN	Kolektor					
		LEBAR (m)	1500 m					
		JUMLAH LAJUR	17 m					
		JUMLAH LAJUR	2					
		JUMLAH LAJUR	2					
		Tipe JALAN	4/2 D					
		MODEL ARUS (ARAH)	2 Arah					
		LEBAR EFEKTIF JALAN (m)	12 m					
		LAJUR (m)	3 m	Kanan				
		MEDIAN (m)	3 m	Kiri				
		DRAINASE (m)	2 m					
		BAHU JALAN (m)	1,5 m	Kanan				
		BAHU JALAN (m)	1,5 m	Kiri				
		KONDISI JALAN	Bak					
		JENIS PERKERASAN	Aspal					
		HAMBATAN SAMPIING	Sangat Rendah					
		LEBAR KERUANGAN (m)	Aspal					
		RAMBU	Tidak ada					
		PARKIR ON STREET	Tidak ada					
MARKA	Tidak ada							
ZEBRA CROSS	Tidak ada							
								

Sumber: TIM PKL Kabupaten Tana Tidung, 2022

2.5.2 Jumlah Laka Lantas Kabupaten Tana Tidung

Berikut merupakan tabel laka lantas 5 tahun terakhir Kabupaten Tana Tidung:

Tabel II. 4 Laka Lantas 5 Tahun Terakhir

NO	NAMA JALAN	TINGKAT FATALITAS						STATUS JALAN	BOBOT	FUNGSI JALAN	BOBOT	TOTAL	RANKING
		MD	BOBOT	LB	BOBOT	LR	BOBOT						
1	JL. TRANS KALTARA KEC. BETAYAU (JL. BETAYAU)	2	12	1	3	7	7	KABUPATEN	1	KOLEKTOR	3	26	1
2	JL. JENDRAL SUDIRMAN	1	6	2	6	7	7	KABUPATEN	1	KOLEKTOR	3	23	2
3	JL. PADAT KARYA KEC. SESAYAP	0	0	4	12	6	6	KABUPATEN	1	KOLEKTOR	3	22	3
4	JL. POROS TRANS KALTARA KEC. SESAYAP	1	6	0	0	1	1	PROVINSI	3	KOLEKTOR	3	13	4

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Tana Tidung, 2022

2.5.3 Kondisi Prasarana Jalan

Faktor prasarana pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 belum memenuhi standar keselamatan jalan seperti berikut:

1. Kondisi permukaan jalan pada ruas Jalan Padat Karya dengan perkerasan aspal cukup baik, namun ada beberapa ruas jalan yang kurang baik, jalan bergelombang tidak rata, dan berlubang.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan, 2022

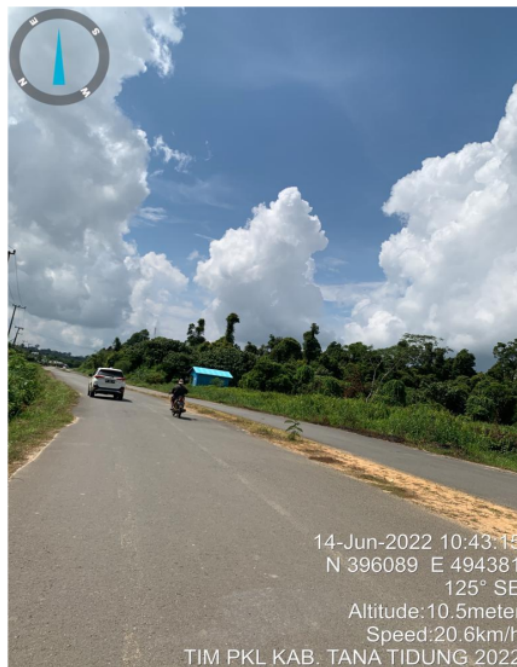
Gambar II. 4 Kondisi permukaan jalan yang baik



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan, 2022

Gambar II. 5 Kondisi permukaan jalan yang buruk

2. Kondisis rambu pada ruas jalan ini yaitu tidak memiliki rambu lalu lintas sama sekali.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan, 2022

Gambar II. 6 Kondisi jalan yang tidak memiliki rambu lalu lintas

3. Kondisi marka pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5, di sepanjang ruas jalan ini tidak terdapat marka. Sehingga dapat membahayakan pengguna jalan.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan, 2022

Gambar II. 7 Kondisi jalan yang tidak memiliki marka

4. Kondisi penerangan jalan pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – km 6,5 tidak terdapat lampu penerangan jalan. Sehingga membayakan pengguna jalan pada malam hari.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan, 2022

Gambar II. 8 Kondisi jalan yang tidak memiliki PJU

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian Jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah, dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel, jalan lori, dan jalan kabel. (Undang-Undang RI Nomor 2 Tahun 2022 tentang Jalan)

Jalan sesuai dengan peruntukannya terdiri atas Jalan Umum dan Jalan Khusus. Jalan Umum dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status, dan kelas. Jalan Khusus tidak diperuntukkan bagi lalu lintas umum, tetapi untuk kepentingan lalu lintas sendiri/tertentu yang diselenggarakan oleh selain Penyelenggara Jalan. Jalan Umum menurut fungsinya dikelompokkan ke dalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan. Jalan Umum menurut statusnya dikelompokkan ke dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa. (Undang-Undang RI Nomor 2 Tahun 2022 tentang Jalan)

3.2 Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. (PP No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan)

Berdasarkan (UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan) Kecelakaan Lalu Lintas digolongkan atas:

1. Kecelakaan Lalu Lintas ringan;
Kecelakaan Lalu Lintas ringan merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.
2. Kecelakaan Lalu Lintas sedang; atau

Kecelakaan Lalu Lintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.

3. Kecelakaan Lalu Lintas berat.

Kecelakaan Lalu Lintas berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan

Menurut *(Simanungkalit et al., 1989)* Pada Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian lalu lintas di wilayah Perkotaan, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, menyatakan bahwa faktor penyebab kecelakaan biasanya diklasifikasikan identik dengan unsur – unsur sistem transportasi, yaitu pemakai jalan (Pengemudi dan Pejalan kaki), Kendaraan, Jalan dan Lingkungan, atau kombinasi dari dua unsur atau lebih

Pada *(Bina Marga, Pengantar Rekayasa Keselamatan Jalan, 2019)* faktor penyebab kecelakaan ada tiga yaitu, faktor manusia, faktor kendaraan, faktor kondisi jalan dan lingkungan.

Menurut *(Marsaid et al., 2013)* ada tiga faktor penyebab kecelakaan yaitu faktor manusia misalnya lengah, mengantuk, mabuk, lelah, tidak tertib, kecepatan tinggi, faktor kendaraan misalnya rem tidak berfungsi, ban pecah, kendaraan selip, lampu tidak menyala dan faktor lingkungan misalnya jalan berlubang, jalan rusak, jalan licin, jalan menikung, lampu jalan tidak ada, hujan.

3.4 Jalan Berkeselamatan

Jalan berkeselamatan adalah jalan yang terancang baik bertujuan untuk menjaga kendaraan tetap selamat di jalan. Suatu jalan dapat dikatakan sebagai jalan berkeselamatan apabila memenuhi 4 aspek yaitu Self Regulating, Self Explaining, Self Enforcing Road dan Forgiving Road *(Bina Marga, 2012)*

1. Self Regulating Road

Self Regulating Road yaitu penyediaan prasarana jalan yang ditujukan untuk meminimalisir tingkat keparahan korban akibat kecelakaan. Dalam pelaksanaannya dapat ditinjau dari segi teknis laik fungsi jalannya.

2. Self Explaining Road

Self Explaining Road yaitu perencanaan jalan menggunakan aspek keselamatan yang maksimal pada geometrik dan desain jalan untuk membantu pengguna jalan mengetahui situasi dan kondisi segmen jalan.

3. Self Enforcing Road

Self Enforcing Road merupakan kondisi jalan yang memberikan hukuman kepada pengguna jalan apabila tidak mengikuti peraturan atau peringatan yang telah ditetapkan pada jalan tersebut.

4. Self Forgiving Road

Self Forgiving Road yaitu penyediaan perlengkapan jalan untuk meminimalisir tingkat keparahan kecelakaan. Desain pagar berkeselamatan jalan serta perangkat keselamatan jalan lainnya mampu mengarahkan pengguna jalan agar tetap berada pada jalurnya dan walaupun terjadi kecelakaan tidak menimbulkan korban fatal.

3.5 Daerah Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan adalah daerah yang mempunyai angka kecelakaan tinggi, resiko dan potensi kecelakaan yang tinggi pada suatu ruas jalan. Penentuan daerah rawan kecelakaan dilakukan dengan cara pembobotan sesuai dengan tingkat fatalitas kecelakaan, kerugian material, status jalan, dan fungsi jalan.

Berikut adalah tabel indikator pembobotan daerah rawan kecelakaan:

Tabel III. 1 Indikator Pembobotan Daerah Rawan Kecelakaan

No	Tingkat Keparahan	Faktor Bobot
Berdasarkan Korban Kecelakaan		
1	Meninggal dunia	6
2	Luka berat	3
3	Luka ringan	1
Kerugian Materil		
1	>30jt	1
2	31-70 jt	3

3	71-100jt	5
4	>100jt	7
Fungsi Jalan		
1	Arteri	5
2	Kolektor	3
3	Lokal	1
Status Jalan		
1	Nasional	5
2	Provinsi	3
3	Kabupaten/kota	1

Sumber : Pedoman PKL MTJ, 2022

Untuk penentuan blackspot sendiri harus memenuhi kriteria yang ditentukan sebagai berikut:

- Memiliki angka kecelakaan tinggi
- Lokasi kejadian kecelakaan yang relative menumpuk
- Lokasi kecelakaan dapat berupa persimpangan atau segmen ruas jalan
- Kecelakaan terjadi dalam ruang dan rentang waktu yang relative sama; dan
- Memiliki penyebab kecelakaan dengan faktor yang spesifik.

3.6 Rambu Lalu Lintas

Berdasarkan (Permenhub Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas) Rambu Lalu Lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan. Rambu Lalu Lintas berdasarkan jenisnya terdiri dari rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah dan rambu petunjuk. Rambu Lalu Lintas dapat berupa rambu lalu lintas konvensional atau rambu lalu lintas elektronik.

3.6.1 Fungsi

- Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.
- Rambu larangan digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan.

3. Rambu perintah digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan.
4. Rambu petunjuk digunakan untuk memandu pengguna jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada pengguna jalan.

3.6.2 Lokasi Penempatan

1. Penempatan dan pemasangan rambu lalu lintas harus pada ruang manfaat jalan.
2. Rambu Lalu Lintas ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas pada jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintanginya lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
3. Dalam hal lalu lintas satu arah dan tidak ada ruang pemasangan lain, rambu lalu lintas dapat ditempatkan di sebelah kanan menurut arah lalu lintas.
4. Rambu lalu lintas dapat ditempatkan di atas ruang manfaat jalan apabila jumlah lajur lebih dari 2 (dua).
5. Rambu lalu lintas ditempatkan pada jarak paling sedikit 60 (enam puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar bahu jalan.
6. Rambu lalu lintas dapat dipasang pada pemisah jalan (median) dan ditempatkan dengan jarak paling sedikit 30 (tiga puluh) sentimeter diukur dari bagian terluar daun rambu ke tepi paling luar kiri dan kanan dari pemisah jalan

3.6.3 Tinggi Rambu

1. Rambu Lalu Lintas ditempatkan pada sisi jalan paling tinggi 265 (dua ratus enam puluh lima) sentimeter dan paling rendah 175 (seratus tujuh puluh lima) sentimeter diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.
2. Rambu Lalu Lintas dilengkapi dengan papan tambahan dan berada pada lokasi fasilitas pejalan kaki, ditempatkan paling tinggi 265 (dua ratus enam puluh lima) sentimeter dan paling

rendah 175 (seratus tujuh puluh lima) sentimeter diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.

3. Rambu pengarah tikungan ke kiri dan rambu pengarah tikungan ke kanan ditempatkan dengan ketinggian 120 (seratus dua puluh) sentimeter diukur dari permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.
4. Dalam hal rambu lalu lintas ditempatkan di atas ruang manfaat jalan, ketinggian rambu paling rendah 500 (lima ratus) sentimeter diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah.

3.6.4 Ukuran Daun Rambu

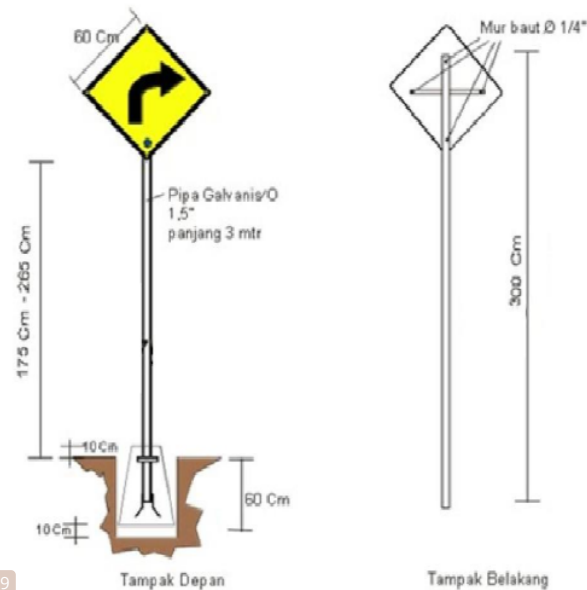
1. Daun rambu ukuran kecil dipasang pada jalan dengan kecepatan rencana sampai dengan 30 (tiga puluh) kilometer per jam
2. Daun rambu ukuran sedang dipasang pada jalan dengan kecepatan rencana sampai dengan 60 (enam puluh) kilometer per jam
3. Daun rambu ukuran besar dipasang pada jalan dengan kecepatan rencana sampai dengan 80 (delapan puluh) kilometer per jam.
4. Daun rambu ukuran sangat besar dipasang pada jalan dengan kecepatan rencana lebih dari 80 (delapan puluh) kilometer per jam

3.6.5 Posisi Rambu

Posisi rambu lalu lintas pada jalan yang lurus harus memenuhi ketentuan berikut :

1. Posisi daun rambu diputar paling banyak 5 derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu jalan sesuai dengan arah lalu lintas, kecuali rambu pengarah tikungan ke kiri, rambu larangan berhenti dan rambu larangan parkir.
2. Rambu pengarah tikungan ke kanan dan rambu pengarah tikungan ke kiri ditempatkan dengan posisi daun rambu diputar

paling banyak 3 derajat menghadap permukaan jalan dari posisi tegak lurus sumbu jalan sesuai arah lalu lintas.



Sumber : Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas

Gambar III. 1 Kriteria Pemasangan rambu

3.7 Marka Jalan

Berdasarkan (Permenhub Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan) Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas. Marka Jalan berfungsi untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Marka Jalan berupa peralatan atau tanda.

3.7.1 Warna Marka

- 21 1. Marka Jalan berwarna putih menyatakan bahwa pengguna jalan wajib mengikuti perintah atau larangan sesuai dengan bentuknya.
2. Marka Jalan berwarna kuning menyatakan bahwa pengguna jalan dilarang berhenti pada area tersebut.
3. Marka Jalan berwarna merah menyatakan keperluan atau tanda khusus.
4. Marka Jalan warna lainnya, marka jalan berwarna hijau dan coklat, yang menyatakan daerah kepentingan khusus yang harus dilengkapi dengan rambu dan/atau petunjuk yang dinyatakan dengan tegas.

3.7.2 Jenis Marka

Berdasarkan (Permenhub Nomor 75 67 Tahun 2018 tentang Marka Jalan) 35 Marka Jalan berupa tanda meliputi marka membujur, marka melintang, marka serong, marka lambang, marka kotak kuning dan marka lainnya.

Marka Membujur terdiri atas garis utuh, garis putus-putus, garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus, garis ganda yang terdiri dari dua garis utuh.

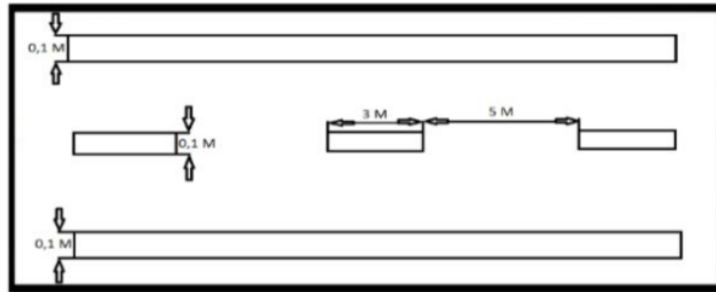
- 62 1. Marka membujur berwarna putih dan kuning untuk jalan nasional dan putih untuk jalan selain jalan nasional.
- 39 2. Marka membujur berwarna kuning berupa:
 - a. garis utuh dan/atau garis putus-putus sebagai pembatas dan pembagi jalur dan
 - b. garis utuh sebagai peringatan tanda tepi jalur atau lajur lalu lintas sisi kanan.
- 53 3. Marka membujur berwarna putih berupa:
 - a. garis putus-putus sebagai pembagi lajur; dan
 - b. garis utuh sebagai peringatan tanda tepi jalur atau lajur lalu lintas sisi kiri.
- 4 4. Marka Membujur berupa garis utuh berfungsi sebagai:
 - a. larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut; dan

- b. pembatas dan pembagi jalur.
- 5. Marka Membujur berupa garis putus-putus memiliki panjang dengan ukuran yang sama:
 - a. 3 (tiga) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 (enam puluh) kilometer per jam; dan
 - b. 5 (lima) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 (enam puluh) kilometer per jam atau lebih.
- 6. Marka Membujur berupa garis putus-putus harus memiliki lebar paling sedikit 10 (sepuluh) sentimeter.
- 7. Marka Membujur berupa garis putus-putus memiliki jarak antar marka:
 - a. 5 (lima) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana kurang dari 60 (enam puluh) kilometer per jam; dan
 - b. 8 (delapan) meter, untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 (enam puluh) kilometer per jam atau lebih.
- 8. Jarak antar marka membujur berupa garis putus-putus yang berfungsi sebagai peringatan lebih pendek daripada jarak antar marka membujur berupa garis putus-putus yang berfungsi sebagai pembatas dan pembagi lajur.
- 9. Marka Membujur berupa garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus untuk menyatakan:
 - a. lalu lintas yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis ganda tersebut; dan
 - b. lalu lintas yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut.

Jarak antara 2 (dua) marka membujur berupa garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus paling sedikit 10 (sepuluh) sentimeter dan tidak lebih dari 18 (delapan belas) sentimeter.

- 10. Marka Membujur berupa garis ganda yang terdiri dari dua garis utuh untuk menyatakan lalu lintas yang berada pada kedua sisi garis ganda tersebut dilarang melintasi garis ganda tersebut. Jarak antara 2 (dua) marka membujur berupa garis ganda yang

terdiri dari dua garis utuh paling sedikit 10 (sepuluh) sentimeter dan tidak lebih dari 18 (delapan belas) sentimeter.



Sumber : Peraturan pemerintah Nomer 67 Tahun 2018 tentang Marka Jalan

Gambar III. 2 Kriteria Pemasangan Marka

3.8 Alat Penerangan Jalan

Berdasarkan (Permenhub No. 27 Tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan) alat penerangan jalan adalah lampu penerangan jalan yang berfungsi untuk memberi penerangan pada ruang lalu lintas.

1. Alat penerangan jalan berdasarkan jenisnya, terdiri atas:
 - a. Alat penerangan jalan berdasarkan jenis lampu;
 - b. Alat penerangan jalan berdasarkan catu daya; dan
 - c. Alat penerangan jalan berdasarkan kuat pencahayaan.
2. Penempatan dan pemasangan alat penerangan jalan dilakukan pada lokasi yang menjadi bagian dari ruang milik jalan, tidak boleh merintang dan/atau mengurangi ruang lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.
3. Penempatan dan pemasangan alat penerangan jalan di sebelah kiri dan/atau kanan jalan menurut arah lalu lintas pada jarak paling sedikit 600 (enam ratus) milimeter diukur dari bagian terluar bangunan konstruksi alat penerangan jalan ke tepi paling kiri dan/atau kanan jalur ruang lalu lintas atau kerb
4. Penempatan dan pemasangan alat penerangan pada pemisah jalur dan/atau lajur ruang lalu lintas jalan paling sedikit berjarak 300 (tiga

ratus) millimeter diukur dari bagian terluar bangunan konstruksi alat penerangan jalan ke tepi paling luar jalur dan/atau lajur ruang lalu lintas atau kerb.

83

Fasilitas penerangan jalan harus memenuhi persyaratan perencanaan dan penempatan sebagai berikut:



5

Sumber :Pedoman Fasilitas Peneranga Jalan, Bina Marga

Gambar III. 3 Kriteria Pemasangan Rambu

Dimana :

2

H = tinggi tiang lampu

L = lebar badan jalan, termasuk median jika ada

e = jarak interval antar tiang lampu

s1 = jarak tiang lamp uke tepi perkerasan

s2 = jarak dari tepi perkerasan ke titik penyinaran terjauh

s1+s2 = proyeksi kerucut cahaya lampu

i = sudut inklinasi pencahayaan/ penerangan

5
Tabel III. 2 Persyaratan Perencanaan dan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan

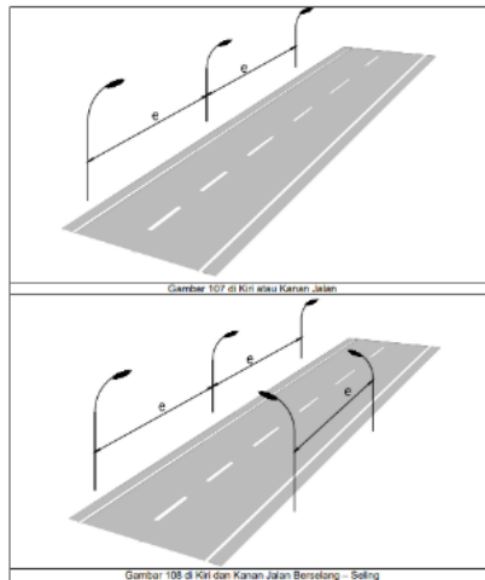
Uraian	Besaran-Besaran
Tinggi Tiang Lampu (H)	
- Lampu Standar	10 - 15 m
Tinggi Tiang rata-rata digunakan	13 m
- Lampu Monara	20 - 50 m
Tinggi Tiang rata-rata digunakan	30 m
Jarak Interval Tiang Lampu (e)	
- Jalan Arteri	3.0 H - 3.5 H
- Jalan Kolektor	3.5 H - 4.0 H
- Jalan Lokal	5.0 H - 6.0 H
- minimum jarak Interval tiang	30 m
Jarak Tiang Lampu ke Tepi Perkerasan (s1)	minimum 0.7 m
Jarak dari tepi Perkerasan ke titik Penerangan Terjauh (s2)	minimum L/2

5
 Sumber :Pedoman Fasilitas Peneranga Jalan, Bina Marga

Tabel III. 3 Ketentuan Penempatan Fasilitas Penerangan Jalan yang Disarankan

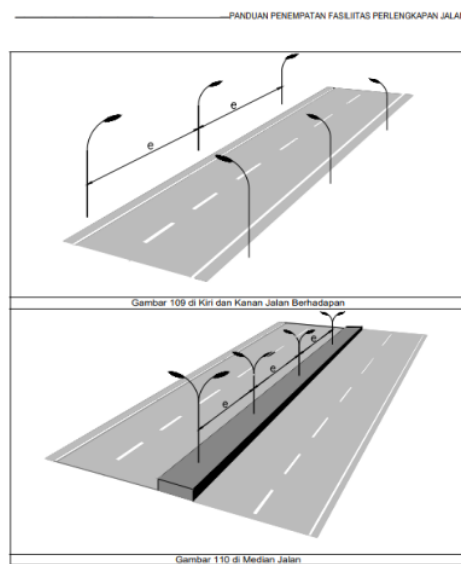
Lokasi	Penempatan	Keterangan
Di kiri atau kanan jalan	$L < 1.2 H$	Gambar 107
Di kiri dan kanan jalan berselang-seling	$1.2 H < L < 1.6 H$	Gambar 108
Di kiri dan kanan jalan berhadapan	$1.6 H < L < 2.4 H$	Gambar 109
Di median jalan	$3L < 0,8 H$	Gambar 110

Sumber :Pedoman Fasilitas Peneranga Jalan, Bina Marga



5
Sumber :Pedoman Fasilitas Peneranga Jalan, Bina Marga

Gambar III. 4 Penempatan Penerangan Jalan Dua Arah



5
Sumber :Pedoman Fasilitas Peneranga Jalan, Bina Marga

Gambar III. 5 Penempatan Penerangan Jalan

3.9 Pita Penggaduh

Pita penggaduh (Rumble Strip) merupakan marka kewaspadaan dengan efek kejutan tujuannya adalah menyadarkan pengemudi untuk berhati-hati dan mengurangi kecepatan untuk meningkatkan keselamatan. Ukuran dan tinggi pita penggaduh ialah minimal 4 garis melintang dengan ketinggian 10-13 mm. Bentuk, ukuran, warna, dan tata cara penempatan :

1. Pita penggaduh berwarna putih refleksi
2. Pita penggaduh dapat berupa suatu marka jalan atau bahan lain yang dipasang melintang jalur lalu lintas dengan ketebalan maksimum 4 cm
3. Lebar pita penggaduh minimal 25 cm dan maksimal 50 cm
4. Jumlah pita penggaduh minimal 4 buah
5. Jarak pita penggaduh minimal 50 cm dan maksimal 500

3.10 Jarak Pandang Henti

Jarak pandang henti merupakan jarak pandangan yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraannya. Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (Perception Identification Evaluation Volition) yang biasanya selama 2,5 detik (Sukirman, 1999).

Tabel III. 4 Jarak Pandang Henti Minimum

No	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan Jalan (Km/Jam)	Fm	D perhitungan untuk Vr (m)	D perhitungan untuk Vj (m)	D desain (m)
1	30	27	0,4	29,71	29,94	25-30
2	40	36	0,375	44,6	38,63	40-45
3	50	45	0,35	62,87	54,05	55-65
4	60	54	0,33	84,65	72,32	75-85
5	70	63	0,313	110,28	93,71	95-110
6	80	72	0,3	139,59	118,07	120-140
7	100	90	0,285	207,64	174,44	175-210
8	120	108	0,28	285,87	239,06	240-285

Sumber : Sukirman, 1999

3.11 Kecepatan

3.11.1 Kecepatan rencana

Kecepatan rencana (VR), pada suatu ruas jalan adalah kecepatan yang dipilih sebagai dasar perencanaan geometrik jalan yang memungkinkan kendaraan bergerak dengan aman dan nyaman dalam kondisi cuaca yang cerah, lalu lintas yang lengang, dan pengaruh samping jalan yang tidak berarti (*Bina Marga, 2004*).

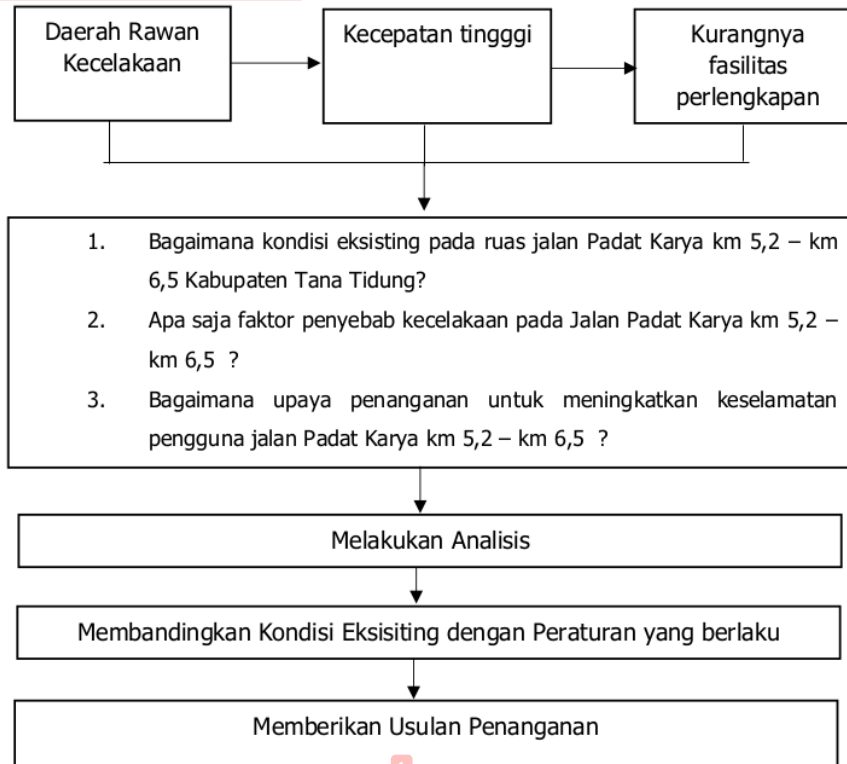
3.11.2 Kecepatan sesaat

Analisa statis yang dilakukan untuk mengolah data survei spot speed ini adalah persentil 85 (P85). P85 ini digunakan untuk mengetahui batas kecepatan yang ditempuh 85% kendaraan hasil survei.

BAB IV

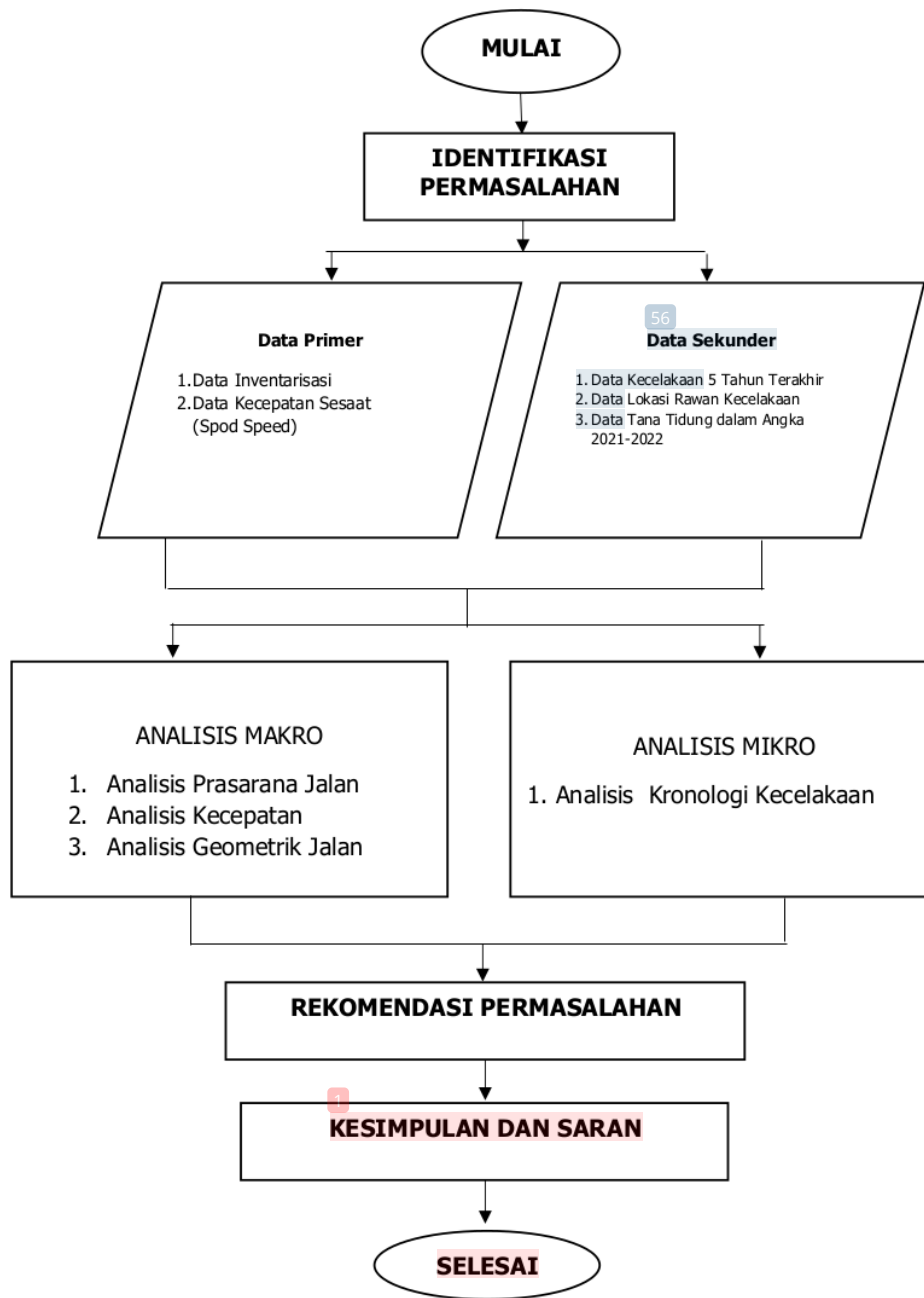
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian



Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian

4.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 2 Bagan Alir Penelitian

64

Pada desain penelitian ini akan dijelaskan proses-proses penelitian mulai dari meng *input* sampai dengan didapatkan *outputnya* :

4.1.1 Identifikasi Masalah

24

Setelah didatarkannya beberapa masalah yang ada, kemudian diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan dari data primer dan data sekunder, data primer berupa survei inventarisasi jalan dan survei spot speed (kecelakaan sesaat) sedangkan untuk data sekunder berupa data geometrik jalan yang menjadi area studi serta data kecelakaan kondisi eksisting dari wilayah studi serta data kecelakaan 5 tahun terakhir dari Polsek Kabupaten Tana Tidung.

4.1.3 Pengolahan Data

24

Data yang telah diperoleh dilakukan analisis guna mendapatkan kondisi eksisting dari wilayah studi.

4.1.4 Output

Tahap ini merupakan tahap yang menindak lanjuti kepada perbandingan kondisi eksisting dengan standar pelayanan minimal yang ada serta rekomendasi alternatif terbaik untuk pemecahan masalah.

42

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Pengumpulan Data Primer

42

Metode ini dilakukan untuk memperoleh data-data dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan. Adapun survei-survei yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Survei Inventarisasi Jalan

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kondisi jalan seperti panjang ruas jalan yang dikaji, lebar dimensi jalan serta

perlengkapan prasarana fasilitas keselamatan jalan yaitu rambu, marka, alat penerangan jalan.

2. Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Survei ini dilakukan untuk memperoleh data kecepatan saat ini kendaraan pada satu titik pada wilayah studi. Dengan data ini maka dapat diketahui kecepatan rata-rata kendaraan pada saat melalui satu titik pada wilayah studi.

4.3.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait dengan masalah penelitian. Data sekunder berupa data kecelakaan 5 tahun terakhir dari 2017-2021.

4.4 Teknik Analisa Data

4.4.1 Analisis Kondisi Lokasi Studi

4.4.2 Analisa Karakteristik dan Faktor Penyebab Kecelakaan

Analisa makro dapat dilakukan dengan langkah perhitungan tingkat kecelakaan dengan pembobotan. Dalam menentukan ruas-ruas jalan rawan kecelakaan digunakan metode pembobotan, dimana tingkat keparahan korban dikalikan masing-masing bobot yang sudah ditentukan sebelumnya agar didapat nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan.

Tabel IV. 1 Bobot Tingkat Fatalitas Kecelakaan

No	Tingkat Keparahan	Faktor Bobot
Berdasarkan Korban Kecelakaan		
1	Meninggal dunia	6
2	Luka berat	3
3	Luka ringan	1
Kerugian Materil		
1	>30jt	1
2	31-70 jt	3
3	71-100jt	5
4	>100jt	7
Fungsi Jalan		

1	Arteri	5
2	Kolektor	3
3	Lokal	1
Status Jalan		
1	Nasional	5
2	Provinsi	3
3	Kabupaten/kota	1

1. Analisis waktu kejadian menurut tahun;
2. Analisis waktu kejadian menurut bulan;
3. Analisis waktu kejadian menurut hari;
4. Analisis waktu kejadian menurut jam;
5. Analisis waktu kejadian menurut usia
6. Analisis menurut jenis kendaraan yang terlibat;
7. Analisis menurut tipe tabrakan;
8. Analisis menurut faktor penyebab;

4.4.3 Analisis Kecepatan Sesaat (Spot Speed)

1. Kecepatan Rencana

Kecepatan rencana adalah kecepatan yang dipilih untuk keperluan perencanaan setiap bagian jalan raya seperti tikungan, kemiringan jalan, jarak pandang dan lain-lain. Kecepatan yang dipilih tersebut adalah kecepatan tertinggi menerus dimana kendaraan dapat berjalan dengan aman itu sepenuhnya tergantung dari bentuk jalan.

2. Kecepatan Sesaat

Analisa statistik yang dilakukan untuk mengolah data survai spot speed ini adalah persentil 85 (P85). P85 ini digunakan untuk mengetahui batas kecepatan yang ditempuh oleh 85% kendaraan hasil survei.

4.4.4 Analisa Desain Geometrik Jalan

1. Jarak Pandang Henti Minimum

8

Jarak pandang henti merupakan jarak pandangan yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraannya. Waktu yang dibutuhkan pengemudi dari saat menyadari adanya rintangan sampai menginjak rem dan ditambah dengan jarak untuk mengerem disebut waktu PIEV (Perseption Identification Evaluation Volution) yang biasanya selama 2,5 detik (AASHTO, 1990).

32

$$d = 0,278 V.t + V^2 / 254 f_m$$

Sumber: Sukirman 1999

Rumus IV. 1 Jarak Pandang Henti Minimum

Keterangan:

46

f_m = koefisien gesekan antara ban dan muka jalan dalam arah memanjang jalan

d = jarak pandang henti minimum (m)

V = kecepatan kendaraan (km/jam)

t = waktu reaksi = 2,5 detik

2

Tabel IV. 2 : Jarak Pandang Henti Minimum

No	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan Jalan (Km/Jam)	f_m	D perhitungan untuk V_r (m)	D perhitungan untuk V_j (m)	D desain (m)
1	30	27	0,4	29,71	29,94	25-30
2	40	36	0,375	44,6	38,63	40-45
3	50	45	0,35	62,87	54,05	55-65
4	60	54	0,33	84,65	72,32	75-85
5	70	63	0,313	110,28	93,71	95-110
6	80	72	0,3	139,59	118,07	120-140
7	100	90	0,285	207,64	174,44	175-210
8	120	108	0,28	285,87	239,06	240-285

5

Sumber : Sukirman 1999

2. Jarak Pandang Menyiap

Dengan menggunakan persamaan ($d = d_1 + d_2 + d_3 + d_4$) akan didapatkan jarak pandang menyiap minimum yang salah satu fungsinya untuk memperkirakan titik aman untuk menyiap kendaraan lain yang dihitung berdasarkan panjang jalan yang diperlukan untuk melakukan gerakan menyiap kendaraan dengan sempurna dan aman. Perhitungannya dapat dilihat sebagai berikut :

$$d_1 = 0,278 \cdot t_1 \cdot (V_r - m + a / 2 t_1)$$

$$d_2 = 0,278 \cdot V \cdot t_2$$

$$d_3 = \text{jarak bebas (30-100 m)}$$

$$d_4 = 2/3 d_2$$

$$d_{mm} = 2/3 d_2 + d_3 + d_4$$

Sumber : Dirjen Bina Marga, 1997

Rumus IV. 2 Jarak Pandang Menyiap

Maka, persamaan jarak pandang menyiap standar adalah:

$$d = d_1 + d_2 + d_3 + d_4 \quad \text{Rumus IV. 3 Jarak Pandang Menyiap}$$

Sumber : Dirjen Bina Marga, 1997

Keterangan :

d_1 : Jarak yang ditempuh kendaraan yang hendak menyiap selama waktu reaksi dan waktu membawa kendaraannya yang hendak membelok ke lajur kanan.

t_1 : Waktu reaksi yang besarnya tergantung dari kecepatan. Dapat ditentukan dengan korelasi $t_1 = 2,12 + 0,026 V$.

m : Perbedaan kecepatan antara kendaraan yang menyiap dan yang disiap (10 - 19km/jam)

- V : Kecepatan rata-rata kendaraan yang menyiap dalam perhitungan dapat dianggap sama dengan kecepatan rencana (km/jam).
- a : Percepatan rata-rata yang besarnya tergantung dari kecepatan rata-rata kendaraan yang menyiap yang dapat ditentukan dengan mempergunakan korelasi $a = 2,052 + 0,0036 V$.
- d_2 : Jarak yang ditempuh kendaraan yang menyiap selama berada lajur sebelah kanan.
- t_2 : Waktu reaksi, yang besarnya tergantung dari kecepatan yang dapat ditentukan dengan korelasi $6,56 + 0,048 V$ (km/jam).
- d_3 : Jarak bebas yang harus ada antara kendaraan yang menyiap dengan kendaraan yang berlawanan arah setelah gerakan menyiap dilakukan, diambil 30-100.
- d_4 : Jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang berlawanan arah selama $2/3$ dari waktu yang diperlukan oleh kendaraan yang menyiap berada pada lajur sebelah kanan.
- d_{mm} : Jarak pandang menyiap minimum

Tabel IV. 3 Jarak Pandang Mendahului

Kecepatan Rencana (km/jam)	Jarak Pandang Mendahului (m)	Jarak Pandang Mendahului Minimal (m)
80	550	350
60	350	250
50	250	200
40	200	150
30	150	100
20	100	70

Sumber : Dirjen Bina Marga, 1997

1

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan di Ruas Jalan Padat Karya KM 5,2 – 6,5 Kabupaten Tana Tidung dengan pengambilan data yang telah dilakukan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan oleh Tim PKL Kabupaten Tana Tidung tahun 2022. Jadwal dilaksanakannya penelitian berdasarkan kalender akademik Program Studi DIII Manajemen Transportasi Jalan sebagai berikut

1

Tabel IV. 4 Jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	MARET				APRIL				MEI				JUNI				JULI				AGUSTUS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pelaksanaan PKL																								
2	Pelaksanaan Magang																								
3	Pengumpulan Laporan Magang																								
4	Seminar Lapum																								
5	KKL																								
6	Pengumpulan Lapum Final																								
7	Bimbingan KKW																								
8	Pengumpulan Draf KKW																								
9	Sidang KKW																								

Sumber : Kalender Akademik Program Studi DIII Manajemen Transportasi jalan

BAB V

ANALISA DAN PEMECAHAN

5.1 Analisis Kondisi Lokasi Studi

Lokasi rawan kecelakaan ditentukan dengan cara pembobotan berdasarkan korban kecelakaan, kerugian material, fungsi jalan dan status jalan. Berikut merupakan hasil pembobotan lokasi rawan kecelakaan di Kabupaten Tana Tidung 5 tahun terakhir yaitu 2017-2021 :

Tabel V. 1 Perangkingan Daerah Rawan Kecelakaan

NO	NAMA JALAN	TINGKAT FATALITAS						STATUS JALAN	BOBOT	FUNGSI JALAN	BOBOT	TOTAL	RANKING
		MD	BOBOT	LB	BOBOT	LR	BOBOT						
1	JL. TRANS KALTARA KEC. BETAYAU (JL. BETAYAU)	2	12	1	3	7	7	KABUPATEN	1	KOLEKTOR	3	26	1
2	JL. JENDRAL SUDIRMAN	1	6	2	6	7	7	KABUPATEN	1	KOLEKTOR	3	23	2
3	JL. PADAT KARYA KEC. SESAYAP	0	0	4	12	6	6	KABUPATEN	1	KOLEKTOR	3	22	3
4	JL. POROS TRANS KALTARA KEC. SESAYAP	1	6	0	0	1	1	PROVINSI	3	KOLEKTOR	3	13	4

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Ruas Jalan Padat Karya merupakan peringkat ketiga daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Tana Tidung. Lokasi titik rawan kecelakaan tersebut pada km 5,2 – 6,5 Dengan Panjang 1,3 km dan frekuensi kejadian sebanyak 6 kejadian kecelakaan.

5.1.1 Analisis Prasarana Jalan

Analisis prasarana pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2- km 6,5 dari hasil pengamatan yang ada dapat dikatakan mempengaruhi rawan yang merupakan penyebab kecelakaan dikarenakan pada ruas jalan kebanyakan dilewati oleh kendaraan sepeda motor dan mobil menuju Pelabuhan Feri Sebang, Kecamatan Sesayap Hilir dan Bundaran KTT. Tingginya kecepatan kendaraan bermotor pada ruas jalan ini dikarenakan kondisi jalan yang lapang, sepi, serta tidak menanjak. Kondisi ruas jalan ini umumnya sudah baik namun terdapat beberapa bagian jalan yang rusak, tidak memiliki marka jalan, tidak memiliki rambu , tidak memiliki PJU, dan jalan berlubang, retak-retak, serta

terdapat tambalan pada permukaan jalan akibat perbaikan jalan sebelumnya.

88

5.1.2 Rambu Lalu Lintas

Pada ruas jalan Padat Karya Km 5,2 – 6,5 tidak terdapat rambu lalu lintas, hal ini menyebabkan pengemudi tidak mengetahui petunjuk jalan sehingga dapat membahayakan pengendara



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan 2022

Gambar V. 1 Kondisi jalan yang tidak terdapat rambu lalu lintas

5.1.3 Marka Jalan

Pada ruas jalan Padat Karya Km 5,2 – 6,5 tidak terdapat marka jalan berupa marka garis tengah dan garis tepi jalan, hal ini berpotensi dapat terjadi kecelakaan disebabkan tabrakan antar kendaraan dari arah berlawanan dengan jenis tabrakan depan dan belakang karena banyaknya pengendara untuk mendahului/menyalip



Gambar V. 2 Kondisi jalan yang tidak terdapat marka

Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan 2022

5.1.4 Penerangan Jalan Umum

Pada ruas jalan Padat Karya Km 5,2 – 6,5 tidak terdapat penerangan jalan bagi pengguna jalan, sehingga pengguna jalan tidak dapat memperkirakan kendaraan yang akan melintas ataupun keberadaan kendaraan yang ada di depan pada malam hari karena terbatasnya pandangan pada malam hari tanpa penerangan jalan yang memadai.



Gambar V. 3 Kondisi Jalan tidak terdapat PJU

Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan 2022

5.1.5 Bahu Jalan

Pada ruas Jalan Padat Karya Km 5,2 - 6,5 kondisi perkerasan jalan rusak, bergelombang serta pada tepi/sisi jalan terdapat perkerasan jalan yang tinggi/tidak seimbang, sehingga menyebabkan kendaraan dapat hilang kendali karena adanya kerusakan jalan atau dapat terbalik karena tepi badan jalan yang lebih tinggi dari sisi jalan jika kendaraan mengalami hilang kendali maka akan menyebabkan kecelakaan.



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan 2022

Gambar V. 4 Kondisi perkerasan jalan yang tidak rata



Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan 2022

Gambar V. 5 Kondisi perkerasan jalan yang tinggi/ tidak seimbang



Gambar V. 6 Kondisi perkerasan jalan yang rusak berlubang

Sumber : Hasil Survei Inventarisasi Jalan 2022

5.2 Analisis Karakteristik dan Penyebab Kecelakaan

5.2.1 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun Kecelakaan

Tabel V. 2 Data Kecelakaam Berdasarkan Tahun

TAHUN	JUMLAH KEJADIAN
2017	0
2018	1
2019	3
2020	1
2021	1

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Selama 5 tahun terakhir di Kabupaten Tana Tidung telah terjadi 6 kejadian kecelakaan, dengan uraian pada tahun 2017 tidak terjadi kecelakaan, selanjutnya di tahun 2018 bertambah 1 kejadian, dan ditahun selanjutnya yaitu tahun 2019 naik signifikan dengan jumlah 3 kejadian kecelakaan, selanjutnya di tahun 2020-2021 mengalami penurunan sebanyak 1 kejadian kecelakaan.

5.2.2 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kecelakaan

Tabel V. 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kecelakaan

BULAN	JUMLAH KEJADIAN					TOTAL
	2017	2018	2019	2020	2021	
JANUARI	0	0	0	0	0	0
FEBRUARI	0	0	1	0	1	2
MARET	0	0	0	0	0	0
APRIL	0	0	0	0	0	0
MEI	0	0	0	0	0	0
JUNI	0	0	0	0	0	0
JULI	0	0	0	1	0	1
AGUSTUS	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBER	0	0	1	0	0	1
OKTOBER	0	0	0	0	0	0
NOVEMBER	0	0	0	0	0	0
DESEMBER	0	1	1	0	0	2
JUMLAH	0	1	3	1	1	6

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berdasarkan data kecelakaan 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 yang diperoleh dari Polsek Kabupaten Tana Tidung, pada bulan februari dan desember merupakan bulan kejadian kecelakaan tertinggi sejumlah 2 kejadian kecelakaan.

5.2.3 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Hari Kecelakaan

Tabel V. 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari

HARI	JUMLAH KEJADIAN					TOTAL
	2017	2018	2019	2020	2021	
SENIN	0	0	0	0	0	0
SELASA	0	0	0	0	0	0
RABU	0	1	1	0	0	2
KAMIS	0	0	1	0	0	1
JUMAT	0	0	0	0	0	0
SABTU	0	0	0	1	0	1
MINGGU	0	0	1	0	1	2
JUMLAH	0	1	3	1	1	6

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berdasarkan data kecelakaan 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 yang diperoleh dari Polsek Kabupaten Tana Tidung, pada hari

rabu dan minggu merupakan hari kejadian kecelakaan tertinggi sejumlah 2 kejadian kecelakaan.

5.2.4 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jam Kecelakaan

Tabel V. 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Jam

WAKTU	2017	2018	2019	2020	2021	JUMLAH
00:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0
06:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0
12:00 -18:00	0	0	2	0	1	3
18:00 - 00:00	0	1	1	1	0	3
TOTAL	0	1	3	1	1	6

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berdasarkan data tabel diatas 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2018, pada jam 12:00 – 18:00 terjadi 3 kejadian kecelakaan, dan pada jam 18:00 – 00:00 terjadi 3 kejadian kecelakaan. Dapat disimpulkan bahwa pada jam 12:00 – 18:00 merupakan jam rawan kecelakaan karena banyak kegiatan masyarakat pulang kerja, sedangkan pada jam 18:00-00:00 merupakan jam rawan dikarenakan penerangan jalan umum yang tidak ada sehingga memicu terjadinya kecelakaan.

5.2.5 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Usia Kecelakaan

Tabel V. 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia

WAKTU	2017	2018	2019	2020	2021	JUMLAH
0-15 TAHUN	0	0	1	1	0	2
16-30 TAHUN	0	1	2	1	2	6
31-50 TAHUN	0	1	4	0	0	5
> 51 TAHUN	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	2	8	2	2	13

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berikut merupakan data kecelakaan 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 dimana usia 0-15 tahun terjadi kecelakaan sebanyak 2 kejadian, pada usia 16-30 tahun merupakan usia tertinggi terjadi kecelakaan yaitu sebanyak 6 kejadian kecelakaan, sedangkan usia 31-50 tahun sebanyak 5 kejadian kecelakaan. Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa usia yang rawan terjadi kecelakaan yaitu di usia 16-30 tahun.

5.2.6 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat Kecelakaan

Tabel V. 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

JENIS KENDARAAN	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
SEPEDA MOTOR	0	2	5	1	1	9
MOBIL	0	0	1	0	1	2
SEPEDA	0	0	0	1	0	1

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Pada tabel di atas yaitu tahun 2017-2021 jenis kendaraan terlibat kecelakaan tertinggi yaitu jenis sepeda motor sebanyak 9 kejadian kecelakaan, selanjutnya mobil sebanyak 2 kejadian, dan sepeda sebanyak 1 kejadian kecelakaan.

5.2.7 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan Kecelakaan

Tabel V. 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

TIPE TABRAKAN	JUMLAH KECELAKAAN					JUMLAH
	2017	2018	2019	2020	2021	
TUNGGAL	0	0	0	0	0	0
DEPAN-DEPAN	0	1	2	0	0	3
DEPAN-BELAKANG	0	0	1	0	1	2
DEPAN-SAMPING	0	0	0	0	0	0
SAMPING-SAMPING	0	0	0	1	0	1
BERUNTUN	0	0	0	0	0	0
MENABRAK PEJALAN KAKI	0	0	0	0	0	0
LAIN-LAIN	0	0	0	0	0	0

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berdasarkan tabel data kecelakaan 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 tipe tabrakan tertinggi yaitu tabrakan depan-depan sebanyak 3 kejadian kecelakaan, tabrakan depan-belakang sebanyak 2 kejadian kecelakaan, dan tabrakan samping-samping sebanyak 1 kejadian kecelakaan.

5.2.8 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Fatalitas

Tabel V. 9 Data Kecelakaan Berdasarkan Tingkat fatalitas

TINGKAT FATALITAS			
TAHUN	MD	LB	LR
2018	0	1	1
2019	0	2	3
2020	0	0	1
2021	0	1	1
TOTAL	0	4	6

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berdasarkan tabel data kecelakaan 5 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2021 tingkat fatalitas tertinggi yaitu luka ringan sebanyak 6 kejadian kecelakaan, dan luka berat sebanyak 4 kejadian kecelakaan.

5.2.9 Analisis Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab Kecelakaan

Tabel V. 10 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

TAHUN	PENYEBAB KECELAKAAN			
	MANUSIA	PRASARANA	SARANA	LINGKUNGAN
2017	0	0	0	0
2018	2	0	0	0
2019	3	2	0	1
2020	2	1	0	0
2021	1	2	0	1
JUMLAH	8	5	0	2

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Berdasarkan data tabel kecelakaan 5 tahun diatas yaitu tahun 2017-2021 faktor penyebab kecelakaan tertinggi yaitu disebabkan dari faktor manusia sebanyak 8 kejadian kecelakaan, dari faktor prasarana sebanyak 5 kejadian dan faktor lingkungan sebanyak 2 kejadian kecelakaan.

Tabel V. 11 Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Prasarana

FAKTOR PRASARANA	JUMLAH
JALAN BERLUBANG	0
JALAN LICIN	0
PANDANGAN TERHALANG	2
PJU TIDAK MENYALA	3
RAMBU RUSAK	0
MARKA RUSAK	0

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Pada tabel data kecelakaan diatas 2017-2021 faktor penyebab kecelakaan berdasarkan faktor prasarana yang tertinggi disebabkan oleh PJU tidak menyala sebanyak 3 kejadian kecelakaan, bahkan untuk Kabupaten Tana Tidung belum ada PJU, sedangkan faktor penyebab yang lain yaitu pandangan terhalang, jalan berlubang dan jalan licin.

Tabel V. 12 Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Manusia

FAKTOR MANUSIA	JUMLAH
LELAH	0
PENGARUH ALKOHOL	1
KECEPATAN	4
TIDAK TERTIB	1

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

Pada tabel data kecelakaan diatas 2017-2021 faktor penyebab kecelakaan berdasarkan faktor manusia yang tertinggi disebabkan oleh kecepatan tinggi sebanyak 4 kejadian kecelakaan, sedangkan faktor penyebab yang lain yaitu Lelah, pengaruh alkohol dan tidak tertib.

Tabel V. 13 Data Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Faktor Lingkungan

FAKTOR LINGKUNGAN	JUMLAH
KABUT	0
HUJAN	2
ANGIN	0
POHON TUMBANG	0

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung

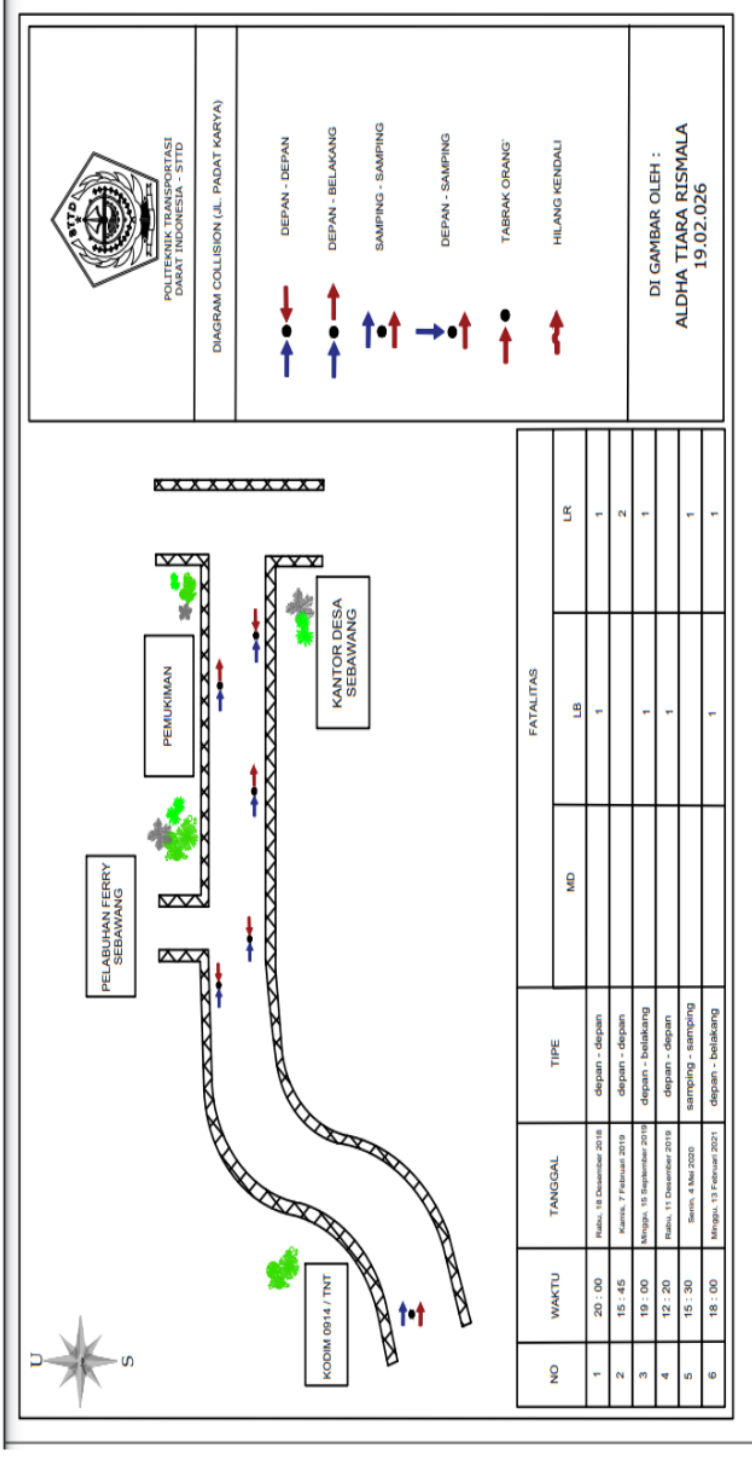
Pada tabel data kecelakaan diatas 2017-2021 faktor penyebab kecelakaan berdasarkan faktor lingkungan yang tertinggi disebabkan oleh hujan sebanyak 2 kejadian kecelakaan

Tabel V. 14 Kronologi Kejadian Kecelakaan

NO	TANGGAL KEJADIAN	WAKTU	LOKASI LAKA	URAIAN	KORBAN			KERUGIAN MATERIIL
					MD	LB	LR	
1	Rabu, 18 Desember, 2018	20.00 wita	Jalan Padat Karya, 3°35'1.39"N 116°56'56.20"E	Pengendara motor KLX warna hitam dengan TNKB KU 4311 HA mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi dan mengantuk mengendarai kendaraan keluar jalur sehingga menabrak motor vario dengan TNKB KT 2209 HZ di jalur sebelah kanan, selain itu karena karena lingkungan sekitar gelap tidak ada penerangan. Atas Nama Dt.Jalaludin/45 Ttn.Islam , Kondisi Luka Bagian Belakang Kepala , Alamat Jln.Ahang Dahlan , Sesayap Selor , di Rujuk Ke RSUD Malinau, Rita/20 (depan depan)		OC 1 (Datu Jalaludin)	1	1.500.000
2	Kamis , 7 Febrauari 2019	15.45 Wita	Jl. Padat Karya Depan Kantor Bawaslu KTT Rt.05 Desa Tideng Pale Timur Kec. Sesayap 3°36'07.90"N 116°55'13.84"E	Sepeda Motor Yamaha Jupiter Z Warna Merah TNBK : KT_2609_HJ (Leni ,38 Th) mengemudikan kendaraan melawan arah,kondisi hujan, jarak pandang terbatas, dan menabrak Nomor Polisi KT 2837 MN A/n Anjas Kencana dengan Sepeda Motor Honda Beat warna biru Nomor Polisi A/n Irvansyah (15) DEPAN-DEPAN	-	-	2 Orang	200.000
3	Minggu , 15 September 2019	19.00 Wita	Jln Padat Karya 3°35'1.73"N 116°56'55.56"E	Antara Sepeda Motor Yamaha Jupiter MX king TNBK KU 2079 HA , warna Putih (Misran , LK , Dayak , 19 tahun , Pelajar SMA 1 Sesayap , akan menghindari anjing yang melintas didepan, menabrak Sepeda Motor Yamaha Mio 123 TNBK KU 4376 GH , warna Kuning (Irawati ,32 Tahun , PNS , Jl. Jendral Sudirman, Rt 02 Desa Tideng Pale Kec.sesayap) DEPAN BELAKANG	-	1 Orang	1 Orang	2.500.000
4	Rabu , 11 Desember 2019	12.20 Wita	Jl. Padat karya Depan Warung ijo 3°34'59.05"N 116°57'4.80"E	Sepeda Motor Honda Vario 125 Warna Hitam TNKB 4421 HU (Sdri, Mursid , lk, 40 Th, Islam Jln. Salmon Desa Tideng pale Timur kec. Sesayap mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi dan pengaruh alkohol, menabrak truck yang parkir di bahu jalan Rush Warna Hitam TNBK KU 1067 H (Sdr, Yogianto Hermawan , Lk ,31 Th Islam , (Rt 04 , desa Ringin Harjo, Kec.Bantul Prov DIY) DEPAN BELAKANG		1		10.000.000
5	Sabtu, 27 Juli 2020	18:00 Wita		sepeda motor Yamaha Mio TNBK KU 2819 HA, warna hitam (Kolik LK, 25 th, Sebidai) mengemudi dengan kecepatan			1	100.000

					tinggi, akan mendahului kendaraan didepannya, karena kondisi gelap sehingga menyenggol sepeda polygon warna putih (Echa, 12 th, pelajar SD 008 Tana Tidung) Sampling-Sampling			
6	Minggu, 13 februari 2021	15:30 WITA	Jl.Padat Karya Desa Sebewang Kec.Sesayap kab.Tana Tidung 3°34'56.58"N 116°56'40.64"E	Laka Lantas Antarakend R4 Toyota Cavia NTKB KU 1359 HA, Jinia, 24 Perempuan, Katolik, IRT, Dayak, Jl.Wisma Rt.03 Desa Sedulunkec. Sesayap Tana Tidung mengemudi kendaraan dengan kecepatan tinggi, sedang terjadi hujan, jarak pandang terbatas, hilang kendali sehingga menabrak R2 didepannya Motor Honda Supra X NTKB KU 4463 HA, Sdr Abdullah dan dibawa ke rumah sakit untuk dilakukan pertolongan da korban di rujuk ke RSU Tarakan adapun kondisi korban, Abdullah Mengalami luka pada Lengan, Lutut, Jari Kaki dan Kepala Lengan dan Kerugian kutang lebih 3 Juta (Depan-Belakang)	1	1	3.000.000	

Sumber : Polsek Kabupaten Tana Tidung



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar V. 7 Diagram Collision

5.3 Analisis Kecepatan

Kecepatan diperoleh dari hasil analisa survai spot speed yang mengambil lokasi pada satu titik pada wilayah studi. Untuk mendapatkan kecepatan eksisting diperoleh dengan melakukan perhitungan persentil 85 dari rekapitulasi data spot speed. Kecepatan persentil 85 adalah sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraannya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk (Abraham,2001). Dengan kata lain kecepatan persentil 85 merupakan kecepatan yang digunakan oleh 85 persentil pengemudi yang diharapkan dapat mewakili kecepatan yang sering digunakan pengemudi di lapangan (Sendow,2014). Artinya, 85% kendaraan berada pada atau di bawah kecepatan ini. Maka tujuan dari metode ini adalah untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan.

Tabel V. 15 Data Spot Speed Arah Masuk

NO	MOTOR	MOBIL	PICK UP	TRUK
	KM/JAM	KM/JAM	KM/JAM	KM/JAM
1	47	53	60	36
2	66	47	40	48
3	74	40	51	52
4	66	37	55	57
5	70	55	58	38
6	77	60	35	46
7	70	70	56	58
8	48	60	38	37
9	80	66	53	56
10	75	60	59	50
11	81	68	42	50
12	54	59	35	49
13	61	47	47	46
14	73	68	66	48
15	70	80	57	45
16	80	64	61	48
17	70	75	50	50
18	68	75	54	51
19	47	63	52	52
20	74	69	64	53
21	83	70	44	55

22	72	57	39	48
23	75	40	57	46
24	77	65	50	49
25	70	66	50	48
26	86	69	49	51
27	70	67	48	52
28	68	49	46	50
29	80	60	45	51
30	61	75	50	46
MIN	47	37	35	36
MAX	86	80	66	58
PERSENTIL 85	80	70	59,7	56,8

Sumber : Hasil Analisis Spot Speed, 2022

Berdasarkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas Jalan Padat Karya Km 5,2 – 6,5 arah masuk dapat dilihat pada tabel diatas dengan kecepatan kendaraan maksimal motor sebesar 86 km/jam, mobil sebesar 70 km/jam, pick up sebesar 66 km/jam, dan truck sebesar 58 km/jam. Sedangkan untuk kecepatan kendaraan minimal motor sebesar 47 km/jam, mobil sebesar 37 km/jam, pick up sebesar 35 km/jam, dan pick up sebesar 36 km/jam. Hasil analisis tersebut diperoleh dari dengan cara merangking data kecepatan secara keseluruhan sehingga akan didapatkan kecepatan minimum dan maximum setiap kendaraan.

Tabel V. 16 Data Spot Speed Arah Keluar

NO	MOTOR	MOBIL	PICK UP	TRUK
	KM/JAM	KM/JAM	KM/JAM	KM/JAM
1	80	60	60	45
2	80	66	57	50
3	72	60	63	55
4	70	65	67	46
5	63	50	55	56
6	77	52	50	50
7	56	57	48	47
8	77	60	46	58
9	58	66	52	48
10	67	51	49	50
11	70	47	50	49
12	70	55	55	46
13	53	46	66	38
14	60	67	56	53

15	77	55	52	50
16	80	65	49	48
17	55	65	50	55
18	48	70	53	53
19	70	75	56	54
20	53	52	45	51
21	70	67	47	48
22	52	60	46	57
23	60	66	50	50
24	70	68	48	48
25	75	56	51	47
26	79	60	40	50
27	68	70	58	44
28	78	48	55	40
29	70	60	61	48
30	60	56	49	50
MIN	48	47	40	38
MAX	80	75	67	56
PERSENTIL 85	77,65	67	59,1	55,95

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas Jalan Padat Karya Km 5,2 – 6,5 arah masuk dapat dilihat pada tabel diatas dengan kecepatan kendaraan maksimal motor sebesar 77 km/jam, mobil sebesar 69 km/jam, pick up sebesar 66 km/jam, dan truck sebesar 67 km/jam. Sedangkan untuk kecepatan kendaraan minimal motor sebesar 48 km/jam, mobil sebesar 47 km/jam, pick up sebesar 40 km/jam, dan truck sebesar 40 km/jam. Hasil analisis tersebut diperoleh dari dengan cara merangking data kecepatan secara keseluruhan sehingga akan didapatkan kecepatan minimum dan maximum setiap kendaraan.

Tabel V. 17 Analisis Kecepatan Sesaat pada Arah Masuk

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN MAKSIMAL (KM/JAM)	KECEPATAN MINIMAL (KM/JAM)	KECEPATAN RATA-RATA (KM/JAM)	KECEPATAN PERSENTIL 85 (KM/JAM)
1	MOTOR	86	47	70	80
2	MOBIL	80	37	61	70
3	PICK UP	66	35	50	60
4	TRUCK	58	36	49	57

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas jalan Padat Karya km 5,2 – 6,5 pada arah masuk, untuk kecepatan maksimal tertinggi yaitu 86 km/jam, kecepatan minimal sebesar 35 km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi sebesar 70 km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi yaitu sebesar 80 km/jam

Tabel V. 18 Analisis Kecepatan Sesaat pada Arah Keluar

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN MAKSIMAL (KM/JAM)	KECEPATAN MINIMAL (KM/JAM)	KECEPATAN RATA-RATA (KM/JAM)	KECEPATAN PERSENTIL 85 (KM/JAM)
1	MOTOR	80	48	67	78
2	MOBIL	75	47	60	67
3	PICK UP	67	40	53	59
4	TRUCK	56	38	49	56

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada ruas jalan Padat Karya km 5,2 – 6,5 pada arah keluar, untuk kecepatan maksimal tertinggi yaitu 80 km/jam, kecepatan minimal sebesar 40 km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi sebesar 67 km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi yaitu sebesar 78 km/jam

5.4 Analisis Geometrik Jalan

5.4.1 Jarak Pandang Henti Minimum

Para pengguna jalan harus dapat melihat kondisi jalan didepan untuk berhenti, melintas atau bergabung dengan lalu lintas yang lain secara aman. Sehingga dibutuhkan kriteria untuk memastikan bahwa desain jalan dapat memberikan kemungkinan agar hal itu terjadi dan pandangan ke depan tidak terhalang. Pada lokasi tertentu jarak pandang ke depan dapat menjadi masalah yang serius. Sehingga perlu diketahui jarak aman yang dapat dihitung dengan menggunakan Rumus VI.1

1. Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan persentil 85 dengan nilai $v = 80$ km/jam (kecepatan motor) pada arah masuk.

Diketahui :

V persentil 85 = 80 km/jam

t = 2,5 detik (Berdasarkan PIEV)

f_m = 0,33 (untuk kecepatan rencana 60 km/jam)

Ditanya = d?

Jawab $= d = 0,278 V \cdot t + V^2 / 254 f_m$

$$d = (0,278 \times 80 \times 2,5) + (6400 / 83,82)$$

$$d = 55,6 + 76,35$$

$$d = 131,95 \text{ meter}$$

Jadi hasil dari perhitungan didapat bahwa untuk jarak pandang henti minimum yang sesuai dengan kecepatan persentil 85 dengan kecepatan sebesar 80 km/jam adalah 131,95 meter.

Tabel V. 19 Jarak Pandang Henti Minimum di Jalan Padat Karya Arah Masuk

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN RENCANA (km/jam)	KECEPATAN PERSENTIL 85 (km/jam)	f _m	D	Jarak Pandang Henti Minimum (m)
1	MOTOR	60	80	0,33	75-85	132,0
2	MOBIL		70			107,1
3	PICK UP		60			84,6
4	TRUCK		57			78,4

Sumber : Hasil Analisis Jarak pandang Henti Minimum Arah Masuk, 2022

Pada tabel V.17 diatas berdasarkan kecepatan persentil 85 bahwa kecepatan tertinggi pada arah masuk Jalan Padat Karya yaitu 80 km/jam dengan membutuhkan jarak pandang henti minimum sebesar 132 m. Sedangkan untuk kecepatan persentil 85 terendah arah masuk yaitu 57 km/jam dengan membutuhkan jarak pandang henti minimum sebesar 78,4 m.

Tabel V. 20 Jarak Pandang Henti Minimum di Jalan Padat Karya Arah Keluar

NO	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN RENCANA (km/jam)	KECEPATAN PERSENTIL 85 (km/jam)	f _m	D	Jarak Pandang Henti Minimum (m)
1	MOTOR	60	78	0,33	75-85	126,8
2	MOBIL		67			100,1
3	PICK UP		59			82,5
4	TRUCK		56			76,3

Sumber : Hasil Analisis Jarak pandang Henti Minimum Arah Keluar, 2022

Pada tabel V.18 diatas berdasarkan kecepatan persentil 85 bahwa kecepatan tertinggi pada arah keluar Jalan Padat Karya yaitu 78 km/jam dengan membutuhkan jarak pandang henti minimum sebesar 126,8 m. Sedangkan untuk kecepatan persentil 85 terendah arah masuk yaitu 56 km/jam dengan membutuhkan jarak pandang henti minimum sebesar 76,3 m.

2. Jarak Pandang Henti Minimum dengan Kecepatan Rencana $V=60$ km/jam.

Diketahui :

V rencana = 60 km/jam

t = 2,5 detik (berdasarkan PEIV)

f_m = 0,33 (untuk kecepatan rencana 60km/jam)

Ditanya = d ?

Jawab = $d = 0,278 V.t + V^2 / 254 f_m$

$$d = (0,278 \times 60 \times 2,5) + (3600 / 83,82)$$

$$d = 41,7 + 42,9$$

$$d = 84,6 \text{ meter}$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa jarak pandang minimum yang sesuai untuk kecepatan rencana 60 km/jam yaitu sebesar 84,6 meter.

Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui untuk kecepatan persentil 85 dengan kecepatan motor arah masuk sebesar 80 km/jam didapatkan jarak pandang henti minimum sebesar 132 meter. Sedangkan untuk jarak pandang henti minimum menggunakan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu sebesar 84,6 meter. Jadi dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti minimum eksisting melebihi jarak pandang henti minimum pada kecepatan rencana sebesar 47,4 meter untuk kecepatan motor pada arah masuk Jalan Padat Karya.

5.4.2 Jarak Pandang Menyiap

Jarak yang diperlukan oleh kendaraan untuk menyiap dan berjalan di atas lajur berlawanan untuk kemudian berjalan diatas lajur semula dengan aman.

Tabel V. 21 Jarak Pandang Menyiap Arah Masuk

JENIS KENDARAAN	KECEPATAN KENDARAAN (km/jam)	Jarak Pandang Menyiap (m)	Jarak Pandang Menyiap MIn (m)
MOTOR	80	503,2	277,0
MOBIL	70	423,4	234,5
PICK UP	60	349,5	195,0
TRUCK	57	328,5	183,7

Sumber : Hasil Analisis Jarak Pandang Menyiap Arah Masuk, 2022

Tabel V. 22 Jarak Pandang Menyiap Arah Keluar

JENIS KENDARAAN	KECEPATAN KENDARAAN (km/jam)	Jarak Pandang Menyiap (m)	Jarak Pandang Menyiap MIn (m)
MOTOR	78	486,8	268,3
MOBIL	67	400,7	222,3
PICK UP	59	342,5	191,2
TRUCK	56	321,6	180,0

Sumber : Hasil Analisis Jarak Pandang Menyiap Arah Keluar, 2022

Dari tabel V.21 dan tabel V.22 disimpulkan bahwa jarak pandang menyiap kedua arah yang memiliki nilai diatas 350 m, sehingga tidak memenuhi standar atau melebihi dari aturan yang berlaku. Untuk kecepatan rencana 60 km/jam adalah 350 m yang berguna untuk memberikan rasa aman bagi pengemudi untuk melakukan gerakan

menyiap dalam keadaan normal. Sehingga kecepatan kendaraan yang berhubungan dengan jarak pandang pengemudi berpengaruh terhadap faktor penyebab kecelakaan.

5.5 Upaya Peningkatan Keselamatan dan Rekomendasi

5.5.1 Upaya Penanganan dan Tingkat Pengurangan (Berdasarkan Kronologi Kecelakaan)

NO	PENYEBAB KECELAKAAN	USULAN PENANGANAN	EVEKTIFITAS
1	TABRAKAN DEPAN-DEPAN	Median	12%-35%
	7 MALAM HARI (GELAP)	Penerangan	20%-30%
		Rambu yang memantulkan cahaya	30%
		Marka jalan	3%
	KECEPATAN TINGGI	Rambu Batas kecepatan	30%
		Pita penggaduh	12%-35%
2	TABRAKAN DEPAN-DEPAN	Median	12%-35%
	MELAWAN ARUS	Marka Jalan	3%
		Sanksi Hukum	-
3	TABRAKAN DEPAN-BELAKANG	Rumble Strip	12%-35%
		Rambu	30%
	7 MALAM HARI (GELAP)	Penerangan	20%-30%
		Rambu yang memantulkan cahaya	30%
		Marka jalan	3%
4	TABRAKAN DEPAN-BELAKANG (Menabrak Kendaraan Parkir)	Kontrol Perparkiran	-
		Pengadaan Tempat Parkir	-
	KECEPATAN TINGGI	Rambu Batas kecepatan	30%
		Pita penggaduh	12%-35%
	ALKOHOL	Sanksi Hukum	-
5	TABRAKAN SAMPING-SAMPING (Mendahului)	Kanalisisi/Lajur mendahului	-
		Marka Jalan	3%
		Rambu untuk mendahului	30%
	44 MALAM HARI (GELAP)	Penerangan	20%-30%
		Rambu yang memantulkan cahaya	30%
6	TABRAKAN DEPAN-BELAKANG	Rumble Strip	12%-35%
		Rambu	30%
	KECEPATAN TINGGI	Rambu Batas kecepatan	30%
		Pita penggaduh	12%-35%

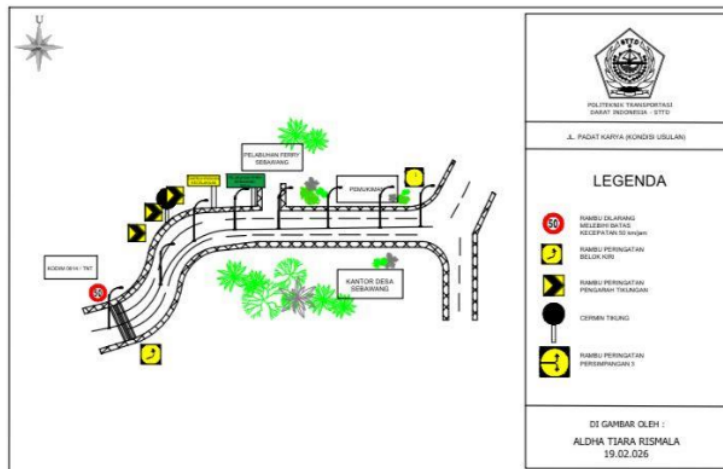
Sumber: Hasil Analisis, 2022

5.5.2 Lokasi Penempatan

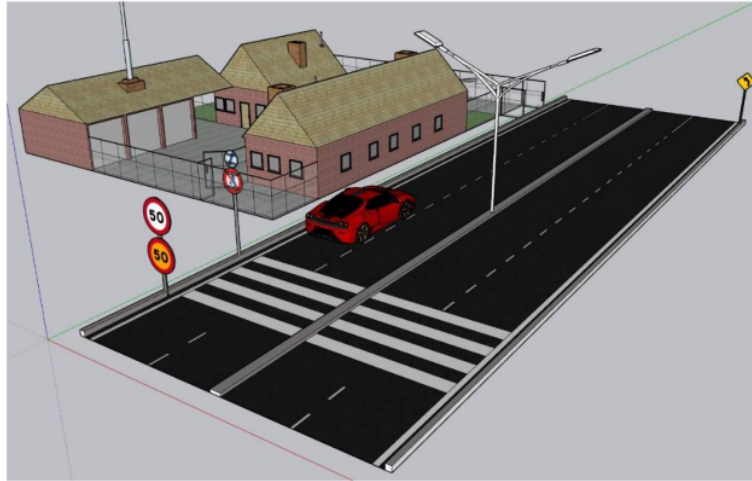
1. Pemasangan Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) yang berfungsi untuk memberikan penerangan pada malam hari, untuk ketentuan tinggi pemasangan tiang untuk jalan kolektor yaitu paling rendah 7m, dan untuk sistem penempatan menerus, parsial atau dapat ditempatkan di tengah/median jalan, kombinasi antara bagian kiri dan kanan.
2. Pemberian marka jalan, yang berfungsi untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Ketentuan untuk marka membujur garis utuh memiliki lebar minimal 10cm, dan untuk marka garis putus-putus dengan Panjang 3m dan lebar minimal 10cm.
3. Pemasangan rambu peringatan tikungan, ditempatkan dengan ketinggian 120 cm diukur dari permukaan tanah sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.
4. Pemasangan rambu rambu peringatan pengarah tikungan
5. Pemasangan rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, agar pengendara lebih berhati-hati saat melewati ruas jalan tersebut. Dipasang paling sedikit 50m dari sebelum tempat berbahaya.
6. Pemasangan rambu petunjuk lokasi pelabuhan, untuk memberikan informasi pengendara terkait lokasi pelabuhan. Pemasangan rambu petunjuk lokasi minimal 250m, dan harus mencantumkan jarak ke lokasi.
7. Pemasangan rambu batas kecepatan, agar membatasi kecepatan pengendara saat melewati Jalan Padat Karya, sehingga pengendara, untuk fungsi jalan kolektor batas kecepatannya yaitu 50 km/jam.
6. Pemasangan pita pengganggu (Rumble Strip) pengganggu di beberapa titik yang berfungsi supaya pengendara mengurangi kecepatan dan lebih berhati-hati dalam berkendara. Pita pengganggu dapat berupa suatu marka jalan atau bahan lain yang dipasang melintang jalur lalu lintas dengan ketebalan maksimum

4 cm, lebar pita penggaduh minimal 25 cm dan maksimal 50 cm, jumlah pita penggaduh minimal 4 buah, jarak pita penggaduh minimal 50 cm dan maksimal 500

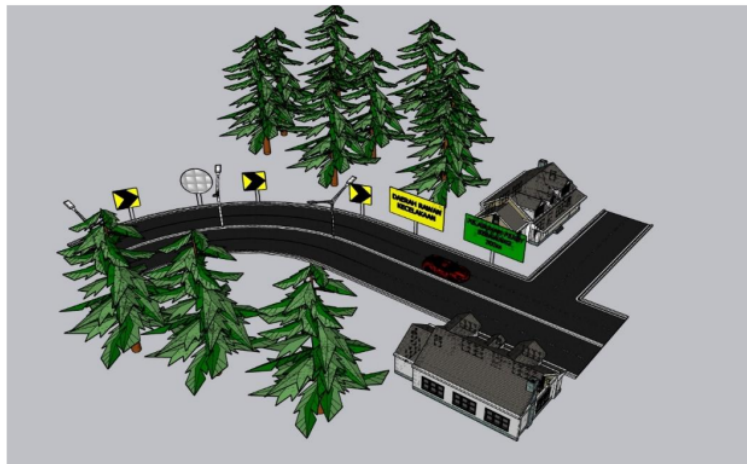
7. Peninggian median jalan, untuk mengantisipasi pengendara keluar jalur dan mengantisipasi tabrak depan-depan. Lebar minimum median di tinggikan 2,0 m
8. Pemberian cermin cembung pada tikungan supaya pengendara dapat melihat kendaraan yang dari arah lain.
9. Perbaikan terhadap delineator yang sudah rusak.



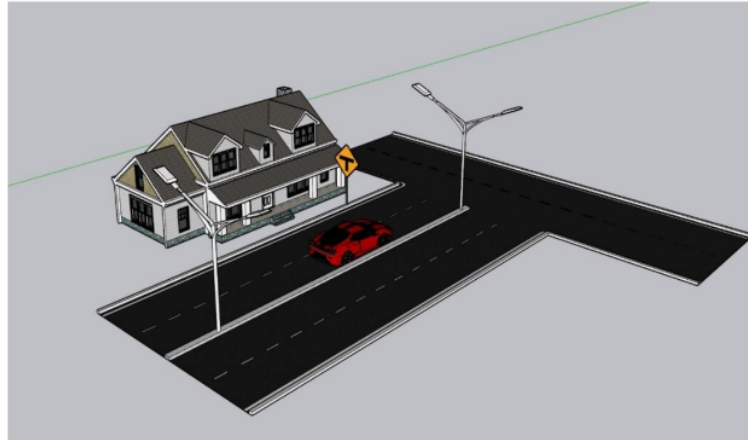
Gambar V. 8 Rekomendasi Pemecahan Masalah



Gambar V. 9 Rekomendasi Pemecahan Masalah



Gambar V. 10 Rekomendasi Pemecahan Masalah



Gambar V. 11 Rekomendasi Pemecahan Masalah

5.5.3 Biaya Penanganan Pengadaan Fasilitas Keselamatan

Berdasarkan ³⁷ Permenhub No 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel V. 23 Biaya Pengadaan Fasilitas Keselamatan

NO	URAIAN	VOLUME	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA
1	Pengadaan dan Pemasangan Rambu (uk 120x180)			
	Rambu Peringatan DRK	1 buah	13.557.078	Rp13.557.078
	Rambu Petunjuk Lokasi Pelabuhan	1 buah	13.557.078	Rp13.557.078
2	Pengadaan dan Pemasangan Rambu (uk 75x75)			
	Rambu Batas Kecepatan	2 buah	1.487.868	Rp2.975.736
	Rambu Dilarang Mendahului	1 buah	1.487.868	Rp2.975.736
	Rambu Tikungan	4 buah	1.487.868	Rp2.975.736
3	Pemasangan LPJU Konvensional	13 buah	2.534.493	Rp32.948.409
4	Pemeliharaan Marka	201,56 m2	8.283	Rp1.669.521
5	Pemasangan Rumble Strip	2buah	3.558.979,00	Rp7.117.958
6	Pemasangan Cermin Tikung	1 buah	5.418.966	Rp5.418.966
³⁷ TOTAL BIAYA INVESTASI				Rp83.196.218

Sumber : Permenhub No 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya

Tabel V. 24 Harga Untuk Pengadaan Rambu Lalu Lintas

pid	ansid	Kegiatan	Unit	Vol	Harga Satuan	Jumlah
Pengadaan dan pemasangan rambu lalu lintas di jalan (uk 75x75 cm) (buah)						
602	8012	Pengadaan bahan	pkt	1	Rp 979.983	Rp 979.983
602	8005	Cat belakang daun rambu	m2	0,56	Rp 107.358	Rp 60.121
602	8004	pemotongan dan pengeboran	unit	1	Rp 8.162	Rp 8.162
602	8002	Pengelasan	cm	14,31	Rp 1.927	Rp 27.573
602	8003	Perakitan dan penyetelan	unit	1	Rp 47.025	Rp 47.025
602	193	Cor pondasi beton	m3	0,11	Rp 1.061.618	Rp 116.778
602	8001	Galian tanah dan urug kembali	m3	0,25	Rp 80.815	Rp 20.204
602	4633	Urug pasir di bawah pondasi	m3	0,04	Rp 334.607	Rp 13.384
602	8051	Bekisting pondasi	m3	1,12	Rp 57.121	Rp 63.975
602	8007	Ongkos angkut ke lokasi	buah	1	Rp 15.134	Rp 15.134
JUMLAH						Rp 1.352.338
PPN 10%						Rp 135.234
JUMLAH TOTAL						Rp 1.487.572

Sumber : Permenhub No 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya

1. Biaya pengadaan dan pemasangan Rumble Strip bahan thermoplastic dengan ketebalan 6mm adalah Rp.393.180,5/m2.

L satu rumble strip = p x l

$$= 6 \text{ m} \times 15 \text{ cm}$$

$$= 0,9 \text{ m}^2$$

Dibutuhkan 4 buah rumble strip = $4 \times 0,9 = 3,6 \text{ m}^2$

4 buah rumble strip di 2 lokasi = $2 \times 3,6 \text{ m}^2 = 7,2 \text{ m}^2$

Sehingga di peroleh perhitungan sebagai berikut :

Tabel V. 25 Harga Pengadaan dan Pemasangan Rumble Strip

Jenis Biaya	Satuan	koefisien	Harga satuan	Jumlah
Pengadaan bahan	m2	7,2	Rp393.181	Rp2.830.900
Pengecatan	m2	7,2	Rp8.284	Rp59.641
Jumlah				Rp2.890.541
PPN 10%				Rp2.113.708
Jumlah Biaya				Rp5.004.249

Sumber : Permenhub No 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya

2. Biaya pengadaan dan pemasangan marka jalan :

Marka tengah putus-putus

$$L = p \times l$$

$$= 3 \text{ m} \times 0,12 \text{ m}$$

$$= 0,36 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang marka} + \text{spasi marka} &= 3 \text{ m} + 5 \text{ m} \\ &= 8 \text{ m} \end{aligned}$$

Jumlah marka yang dibutuhkan

$$= 1000 \text{ m} / 8 \text{ m}$$

$$= 126 \text{ buah}$$

Jadi luas marka tengah putus-putus satu ruas jalan padat karya = $0,36 \times 126 \text{ buah} = 45,36 \text{ m}^2$

Marka **Garis Tepi Luar**

$$L = p \times l$$

$$= 1300 \text{ m} \times 0,12 \text{ m}$$

$$= 156 \text{ m}^2$$

Biaya pengecatan marka

$$= 201,36 \text{ m}^2 \times \text{Rp}8.283$$

$$= \text{Rp}1.667.864$$

5.5.4 Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas dengan

Menggunakan Metoda The Gross Output

Berdasarkan (Indonesia Ministry of Public Works, 2005) tentang besaran biaya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metoda the gross output (human capital).

Tabel V. 26 Biaya Satuan Kecelakaan

41 NO	KLASIFIKASI KECELAKAAN	BIAYA SATUAN KECELAKAAN (Rp/Kecelakaan)
1	FATAL	131.205.000
2	BERAT	18.997.000
3	RINGAN	12.632.000
4	KERUGIAN HARTA BENDA	15.725.000

Sumber: Pedoman Departemen Pekerjaan Umum Pd T-02-2005B

Biaya kecelakaan yang terjadi selama 5 tahun terakhir di Kabupaten Tana Tidung sebesar :

Tabel V. 27 Besaran Biaya Kecelakaan

TAHUN	KLASISIKASI KECELAKAAN	BIAYA KECELAKAAN	
2021	LB	Rp28.838.784	Rp28.838.784
	LR	Rp19.176.265	Rp19.176.265
2020	LR	Rp13.053.458	Rp13.053.458
2019	LR	Rp17.275.915	Rp51.827.744
	LB	Rp19.417.233	Rp38.834.465
2018	LB	Rp19.205.967	Rp19.205.967
	LR	Rp14.021.520	Rp14.021.520
TOTAL			Rp184.958.204

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Perhitungan:

$$50 \quad BSKE (T_n) = BSKE (T_o) \times (1 + g)^t$$

Tahun Perhitungan : 2021; t= 2021-2018=3

59
Jumlah kecelakaan : 1 kecelakaan/tahun

Biaya satuan kecelakaan lalu lintas (BSKE(T2006)) :

$$\begin{aligned} \text{Kecelakaan luka berat} &= (1+0,11)^3 \times \text{Rp.18.997.000} \\ &= \text{Rp.28.838.784/kecelakaan} \end{aligned}$$

13
Besaran biaya kecelakaan lalu lintas (BSKE(T2006)):

$$\begin{aligned} \text{Kecelakaan luka berat} &= 1 \times \text{Rp.28.838.784} \\ &= \text{Rp28.838.784/tahun} \end{aligned}$$

5.5.5 Evaluasi Ekonomi dilakukan dengan memperhatikan :

1. Net Present Value (NPV)

Metode NPV ini digunakan untuk menunjukkan perbedaan antara biaya yang dikeluarkan dan manfaat yang akan didapat. Metode NPV digunakan untuk dua fungsi berikut:

- a. Menentukan rekomendasi penanganan yang diperkirakan dapat mengurangi jumlah kecelakaan
- b. Mengevaluasi apakah rekomendasi penanganan sudah layak secara ekonomi dimana NPV besar dari nol cukup untuk menunjukkan proyek Irekomendasi layak

$$\begin{aligned}\text{NPV} &= \text{PV benefit} - \text{PVcost} \\ &= \text{Rp}184.958.204 - \text{Rp}83.196.218 \\ &= \text{Rp}101.761.986\end{aligned}$$

Jika $\text{NPV} > 0$ dapat diartikan tindakan penanganan layak dari segi ekonomi

2. Benefit-Cost Ratio (BCR)

Benefit cost ratio in merupakan rasio nilai present manfaat dari suatu proyek penanga terhadap biaya proyek tersebut. Metode in digunakan untuk menentukan tindakan terbaik.

$$\begin{aligned}\text{BCR} &= \text{PV benefit} / \text{PVcost} \\ &= \text{Rp}184.958.204 / \text{Rp}83.196.218 \\ &= 2,2\end{aligned}$$

$\text{BCR} > 1$ diartikan tindakan penanganan layak untuk dari sisi ekonomi.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan karakteristik kecelakaan pada ruas Jalan Padat Karya km 5,2 – 6,5 dari tahun 2017 – 2021 dapat disimpulkan bahwa :
 - a. Berdasarkan tahun kejadian kecelakaan terbanyak yaitu pada tahun 2019.
 - b. Berdasarkan bulan kejadian kecelakaan, terbanyak yaitu pada bulan februari dan desember.
 - c. Berdasarkan hari kejadian kecelakaan, terbanyak yaitu pada hari rabu dan minggu.
 - d. Berdasarkan jam kejadian kecelakaan, terbanyak yaitu pada jam 12:00 - 18:00 dan 18:00 – 00:00
 - e. Berdasarkan usia kecelakaan, terbanyak yaitu pada usia 16 – 30 tahun.
 - f. Berdasarkan jenis kendaraan terlibat kecelakaan, terbanyak yaitu sepeda motor.
 - g. Berdasarkan tipe tabrakan kecelakaan, terbanyak yaitu tabrak depan-depan.
2. Faktor penyebab kecelakaan tertinggi yaitu disebabkan oleh manusia dan prasarana. Dari segi manusia, banyak perilaku pengguna jalan yang kurang disiplin berkendara, seperti mengendarai kendaraan dengan kecepatan tinggi. Dari segi prasarana yaitu terdapat jalan yang rusak bergelombang/tidak rata, sehingga memicu terjadinya kecelakaan.
3. Dari hasil analisis kecepatan, bahwa rata-rata kecepatan eksisting melebihi batas kecepatan rencana yang sudah ditentukan untuk jalan kolektor batas kecepatan sebesar 50 km/jam, namun kecepatan eksisting diatas 50 km/jam.

4. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui untuk kecepatan persentil 85 dengan kecepatan motor arah masuk sebesar 80 km/jam didapatkan jarak pandang henti minimum sebesar 132 meter. Sedangkan untuk jarak pandang henti minimum menggunakan kecepatan rencana 60 km/jam yaitu sebesar 84,6 meter. Jadi dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti minimum eksisting melebihi jarak pandang henti minimum pada kecepatan rencana sebesar 47,4 meter untuk kecepatan motor pada arah masuk Jalan Padat Karya.

6.2 Saran

1. Melakukan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat Kabupaten Tana Tidung tentang pentingnya keselamatan dalam berkendara, dan perlunya pengawasan untuk para pengendara jika melakukan pelanggaran akan dikenai sanksi sesuai hukum yang berlaku. Sehingga dapat mengurangi tingkat kecelakaan
2. Perlunya pengadaan terhadap fasilitas perlengkapan jalan, seperti rambu peringatan tikungan, rambu batas kecepatan, rambu dilarang mendahului ketika memasuki tikungan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, rambu petunjuk pelabuhan, selain itu perlu adanya pemasangan marka jalan, dan alat penerangan jalan umum.

DAFTAR PUSTAKA

- 1993, 43 Tahun. (1993). Peraturan pemerintah Republik Indonesia nomor 43 Tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan. In *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia* (p. 78).
- Benny Hamdi Rhoma Putra, & Doni Rinaldi Basri. (2019). Upaya Peningkatan Keselamatan Pada Lokasi Rawan Kecelakaan Di Ruas Jalan Kota Pekanbaru. *Jurnal Infrastruktur*, 3(2), 91–98. <https://doi.org/10.35814/infrastruktur.v3i2.708>
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2012). Panduan Teknis 2 Manajemen Hazard Sisi Jalan. *Kementrian Pekerjaan Umum*, 1–89.
- Haningson, A. F. (2018). *Perencanaan Jalan Berkeselamatan di Kabupaten Kendal*.
- Indonesia Ministry of Public Works. (2005). Perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode the gross output (human capital). *Pedoman Konstruksi Dan Bangunan*.
- Kusnandar, E., Pekerjaan, K., Dan, U., & Rakyat, P. (2017). *Diklat Jalan Berkeselamatan Mata Diklat, Desain Jalan Berkeselamatan*.
- Marsaid, Hidayat, M., & Ahsan. (2013). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas pada Kendaraan Bermotor di Wilayah Polres Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(2), 98–112.
- Menteri Perhubungan. (2014). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. Pm 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 115 Tahun 2018*, 1–8.
<http://hubdat.dephub.go.id/km/tahun-2018/2669-peraturan-menteri-perhubungan-republik-indonesia-nomor-pm-115-tahun-2018-tentang-pengaturan-lalu-lintas-operasional-mobil-barang-selama-masa-angkutan-natal-tahun-2018-dan-tahun-baru-2019/download>
- Patel. (2019). 済無No Title No Title No Title. 9–25.
- Pemerintah Pusat. (2022). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*. 134229, 77.
- PERHUBUNGAN, M. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan No. 67 Tahun 2018 Perubahan Atas PM Perhubungan No. 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. 1–37.
- Permenhub No. 27. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 27 Tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan. *Peraturan Menti Perhubungan No 27 Tahun 2018*.
- Presiden Republik Indonesia. (2009). *UU No.22 tahun 2009.pdf* (p. 203).
https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf
- Saputra, R. (2019). Kebijakan Jalan Berkeselamatan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

- Simanungkalit, H. M. T. R. P., Aswad, Y., & Mt, S. T. (1989). Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Ruas Jalan. *USU Medan*, 1(Kecelakaan lalu lintas), 9.
- Sugiharto, S., Kusumajati, P. R., & Rinaldi, A. I. (2016). Analisis Kebutuhan Transverse Rumble Strip Untuk Meningkatkan Kewaspadaan Pengemudi Di Bagian Lurus Jalan Bebas Hambatan. *Proceedings of the 19thInternational Symposium of FSTPT*, 1(October), 11–13.
<https://ojs.fstpt.info/index.php?journal=ProsFSTPT&page=article&op=view&path%5B%5D=72>
- Syarifudin, I. A., Sirait, B., & Purwoharjono. (2015). Rancang Bangun Penataan Lampu Penerangan Jalan Umum Di Kota Sintang. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 1(2), 1–8.

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : ALPHA TIARA RISMALE DOSEN :
 NOTAR : 1902026 SEMESTER : 6
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1		Konsultasi Judul	A	1	1/7/2022	- Revisi dan Perbaiki Bab I	L
2	1/ Juli 2022	Lengkapi Analisa Statistika yg akan digunakan	A	2	8/7/2022	Perbaiki Bab II	L
3	14 Juli 2022	Perbaiki latar Belakang	A	3	19/7/2022	Perbaiki Bab 1-5	L
4	27 Juli 2022	Perbaiki penulisan dan selesaikan sampai bab 5	A	4	27/7/2022	Deskripsi Analisa dan Pembahasan	L
5	30/ Juli 2022	Membahas Bab 5 dan Bab 6	A	5	29/7/2022	ACC sidang	L

PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN PADAT KARYA

ORIGINALITY REPORT

38%

SIMILARITY INDEX

38%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

16%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilib.ptdisttd.net

Internet Source

6%

2

docplayer.info

Internet Source

2%

3

bpsdm.pu.go.id

Internet Source

2%

4

Submitted to Politeknik Negeri Bandung

Student Paper

2%

5

www.slideshare.net

Internet Source

2%

6

repository.uniba.ac.id

Internet Source

1%

7

pt.scribd.com

Internet Source

1%

8

ojs.balitbanghub.dephub.go.id

Internet Source

1%

9

jurnal.ptdisttd.net

Internet Source

1%

10	media.neliti.com Internet Source	1 %
11	pdfcoffee.com Internet Source	1 %
12	id.123dok.com Internet Source	1 %
13	www.scribd.com Internet Source	1 %
14	digilib.polban.ac.id Internet Source	1 %
15	tanatidungkab.go.id Internet Source	1 %
16	www.coursehero.com Internet Source	1 %
17	ar.scribd.com Internet Source	1 %
18	pta-banjarmasin.go.id Internet Source	1 %
19	repository.its.ac.id Internet Source	1 %
20	Gito Sugiyanto, Ari Fadli, Mina Yumei Santi, Suryo Bagus Pratama. "Implementasi Hasil Road Safety Audit (RSA) di Ruas Jalan Mayjen	1 %

Sungkono, Blater, Purbalingga, Jawa Tengah", Warta LPM, 2020

Publication

21	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	1 %
22	news.detik.com Internet Source	1 %
23	123dok.com Internet Source	<1 %
24	core.ac.uk Internet Source	<1 %
25	ppid.bojolali.go.id Internet Source	<1 %
26	es.scribd.com Internet Source	<1 %
27	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
28	id.wikipedia.org Internet Source	<1 %
29	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %
30	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
31	repository.uma.ac.id Internet Source	<1 %

32	kawancevana.blogspot.com Internet Source	<1 %
33	repository.uir.ac.id Internet Source	<1 %
34	ejurnal.its.ac.id Internet Source	<1 %
35	sisfo.itp.ac.id Internet Source	<1 %
36	eprints.uns.ac.id:443 Internet Source	<1 %
37	cvmatrik.com Internet Source	<1 %
38	eprints.unram.ac.id Internet Source	<1 %
39	repository.unimar-amni.ac.id Internet Source	<1 %
40	jakawahyunugrah.blogspot.com Internet Source	<1 %
41	www.neliti.com Internet Source	<1 %
42	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
43	id.scribd.com Internet Source	<1 %

44	kuliahtransportasi.files.wordpress.com	<1 %
45	iwanfaizal99.blogspot.com	<1 %
46	journal.unpar.ac.id	<1 %
47	eprints.ums.ac.id	<1 %
48	idoc.pub	<1 %
49	damri.co.id	<1 %
50	text-id.123dok.com	<1 %
51	www.jogloabang.com	<1 %
52	dewagede96.blogspot.com	<1 %
53	son-show.com	<1 %
54	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	<1 %
55	repository.uin-suska.ac.id	

<1 %

56

repository.upstegal.ac.id

Internet Source

<1 %

57

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Student Paper

<1 %

58

e-journal.uajy.ac.id

Internet Source

<1 %

59

keselamatanjalan.files.wordpress.com

Internet Source

<1 %

60

Submitted to iGroup

Student Paper

<1 %

61

www.bugiswarta.com

Internet Source

<1 %

62

hubdat.dephub.go.id

Internet Source

<1 %

63

Idola Suci Utami. "EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PROGRAM RASKIN di DESA MANYAREJO, KECAMATAN PLUPUH, KABUPATEN SRAGEN", Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian dan Pengembangan, 2017

Publication

<1 %

64

ojs.fstpt.info

Internet Source

<1 %

repository.usd.ac.id

65

Internet Source

<1 %

66

Yakobus Kostan Imbir, Hens Onibala, Albert Royke Reo. "Analisa Kadar Air dan Uji Organoleptik Pada Ikan Selar (*Selaroides leptolepis*) dan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L)", MEDIA TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN, 2019

Publication

<1 %

67

moam.info

Internet Source

<1 %

68

fstpt.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

69

qdoc.tips

Internet Source

<1 %

70

binamarga.pu.go.id

Internet Source

<1 %

71

bptd8banten.dephub.go.id

Internet Source

<1 %

72

knkt.dephub.go.id

Internet Source

<1 %

73

ojs.uma.ac.id

Internet Source

<1 %

74

repository.maranatha.edu

Internet Source

<1 %

75	ristek.batangkab.go.id Internet Source	<1 %
76	Donny Ariawan, Slamet Budirahardjo, Ikhwanudin Ikhwanudin. "PENENTUAN KADAR AIR BAGI LAPIS PONDASI DAUR ULANG JALAN BERASPAL DENGAN FOAM BINTUMEN TERHADAP KUAT TARIK TAK LANGSUNG DAN KUAT TEAKAN BEBAS", Teknika, 2017 Publication	<1 %
77	e-jurnal.pnl.ac.id Internet Source	<1 %
78	ejournal.uigm.ac.id Internet Source	<1 %
79	eprints.poltektegal.ac.id Internet Source	<1 %
80	eprints.uniska-bjm.ac.id Internet Source	<1 %
81	hubdat.web.id Internet Source	<1 %
82	issuu.com Internet Source	<1 %
83	jurnal.uisu.ac.id Internet Source	<1 %
84	metro.sindonews.com Internet Source	<1 %

85

seminar.unmer.ac.id

Internet Source

<1 %

86

vdocuments.mx

Internet Source

<1 %

87

zombiedoc.com

Internet Source

<1 %

88

dspace.uii.ac.id

Internet Source

<1 %

89

eng.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN PADAT KARYA

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85
