



## Strategi Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan

### Strategy for Handling Accident-Prone Areas

**Yongki Seberkas<sup>1) a)\*</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro

<sup>a)</sup> Jl. Prof. Sudarto No. 13, Tembalang, Semarang 50275. Jawa Tengah

\*Email: [yongkiseberkas08@gmail.com](mailto:yongkiseberkas08@gmail.com)

Naskah Masuk: 13 November 2023

Naskah Revisi: 20 Februari 2024

Naskah Diterima: 6 Juni 2024

#### ABSTRACT

*One of the biggest causes of death in Indonesia is accidents that occur on the highway. Based on accident data from the Sambas Police Traffic Unit in 2022, the number of accident cases that occurred in 2019–2021 was 205, of which 150 accident cases, or 73.17%, occurred along the Sambas Regency National Road. The aim of this research is to determine strategies for handling areas prone to traffic accidents on the National Road, Sambas Regency, West Kalimantan Province. The analytical method that will be used is the Z Score method to identify accident-prone areas on the Sambas Regency National Road, as well as using descriptive analysis to identify accident trigger factors based on their existing conditions and determine strategies to overcome accident-prone areas on the Sambas Regency National Road. From the results of this research, it is known that the road section identified as an accident-prone area from the results of the Z Score analysis calculation on the National Road Section of Sambas Regency is Jl. Raya Pemangkat, Jl. Raya Tebas, and Jl. Raya Selakau. Then, the biggest factor causing traffic accidents, as seen from the existing conditions in accident-prone areas on the Sambas Regency National Highway, is the infrastructure factor. Then the researcher combines the existing conditions with the existing GAP so that a handling strategy can be formulated.*

**Keywords:** Strategy For Managing, Traffic accident, Z Score

#### ABSTRAK

*Salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia adalah kecelakaan yang terjadi di jalan raya. Bersumber pada data kecelakaan dari Satlantas Polres Sambas tahun 2022, jumlah kasus kecelakaan yang telah terjadi di tahun 2019 – 2021 yakni 205 kejadian, dari jumlah kasus kecelakaan tersebut sebesar 150 kasus atau 73,17% telah terjadi di sepanjang Jalan Nasional Kabupaten Sambas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi penanganan daerah rawan kecelakaan lalu lintas di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat. Metode analisis yang akan digunakan adalah metode Z Score guna mengidentifikasi daerah rawan kecelakaan pada Jalan Nasional Kabupaten Sambas, serta menggunakan analisis deskriptif dalam mengidentifikasi faktor pemicu kecelakaan dilihat dari keadaan eksistingnya dan menentukan strategi untuk mengatasi daerah rawan kecelakaan pada Jalan Nasional Kabupaten Sambas. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa Ruas jalan yang teridentifikasi sebagai daerah rawan kecelakaan dari hasil perhitungan analisis Z Score di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas adalah Jl. Raya Pemangkat, Jl. Raya Tebas, dan Jl. Raya Selakau. Kemudian faktor penyebab kecelakaan lalu lintas terbesar dilihat dari kondisi eksistingnya pada daerah rawan kecelakaan di Ruas Jalan Raya Nasional Kabupaten Sambas adalah faktor prasarana. Kemudian peneliti mengkombinasikan kondisi eksisting dengan GAP yang ada sehingga dapat dirumuskanlah strategi penanganannya*

**Kata kunci:** strategi penanganan, kecelakaan lalu lintas, Z score

#### PENDAHULUAN

Salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia adalah kecelakaan yang terjadi di jalan raya. Berdasarkan data yang dihimpun dari Kepolisian Republik Indonesia pada tahun 2017 mengatakan umumnya setiap jam akibat dari kecelakaan yang terjadi di jalan raya mengakibatkan kematian yang berjumlah tiga orang. Dari data tersebut, diperoleh informasi

bahwa yang menjadi faktor pemicu terjadinya kecelakaan di jalan raya, yakni faktor pengemudi 61%, faktor kendaraan 9%, dan faktor prasarana & lingkungan 30%. Dari tingginya korban kecelakaan di jalan raya sehingga memberikan dampak terhadap kerugian aset, menimbulkan trauma bagi korban, hingga hilangnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang sangat tinggi.

Bagian utara di Provinsi Kalimantan Barat merupakan posisi dari Kabupaten Sambas, letaknya yang berbatasan dengan Sarawak (Malaysia Timur) merubah status jalan utama di Kabupaten Sambas menjadi Jalan Arteri Primer atau Jalan Nasional. Bersumber pada data kecelakaan dari Satuan Lalu Lintas Polres Sambas tahun 2022, jumlah kasus kecelakaan yang telah terjadi di tahun 2019 – 2021 yakni 205 kejadian, dari jumlah kasus kecelakaan tersebut sebesar 150 kasus atau 73,17% telah terjadi di sepanjang Jalan Nasional Kabupaten Sambas (Satuan Lalu Lintas Polres Sambas, 2022). Dari tingginya jumlah kejadian kecelakaan yang terjadi di Jalan Nasional Kabupaten Sambas, maka diperlukan upaya penanganan kecelakaan lalu lintas yang cukup serius. (Mujiyono, 2020) mengatakan peristiwa kecelakaan yang terjadi di jalan raya hingga saat ini diyakini sebagai suatu hal yang bersifat takdir, yang terjadi di luar kehendak manusia. Dengan demikian, peralihan dari pola pikir serta pandangan terhadap peristiwa kecelakaan yang ada di Indonesia perlu dilakukan untuk mendorong perubahan pola pikir, watak dan budaya yang baru untuk saling menangani dan mengurangi tingginya kasus kecelakaan yang ada di Indonesia hingga sekarang.

Salah satu upaya dalam membantu meminimalisir dan mengurangi tingkat kecelakaan di wilayah Kabupaten Sambas, maka hal yang perlu dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi faktor penyebab dari tingginya kasus kecelakaan di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas. Sehingga dengan diketahuinya faktor kecelakaan tersebut, diharapkan dapat membantu upaya penanganan baik secara khusus maupun secara spasial dengan dibuatnya peta daerah lokasi rawan kecelakaan dan strategi penanganannya guna meminimalisir tingkat kecelakaan di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Kecelakaan Lalu Lintas

Undang-Undang Republik Indonesia Pasal 1 No. 22 tahun 2009 pasal 1 menjelaskan kecelakaan lalu lintas “merupakan suatu peristiwa di jalan raya tidak dapat diduga dan tidak disengaja, melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan kerugian

harta benda”. Sebuah peristiwa yang tidak diperkirakan ataupun suatu hal ketidak sengajaan seseorang merupakan bagian dari kecelakaan yang sering terjadi, serta akan memunculkan perasaan trauma bagi korban kecelakaan. Tetapi jika peristiwa kecelakaan tersebut mengandung unsur kesengajaan, maka tergolong kedalam tindakan kriminal yang mengancam nyawa seseorang karena bukan murni dari peristiwa kecelakaan di jalan raya.

UU No. 22 Tahun 2009 berisi, “kecelakaan berdasarkan korbannya di kelompokkan menjadi 3 yaitu:

- a) Meninggal dunia (MD) adalah korban kecelakaan yang dipastikan meninggal dunia sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu paling lama 30 hari setelah kecelakaan tersebut;
- b) Luka berat (LB) adalah korban kecelakaan yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat inap di rumah sakit dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadi kecelakaan. Suatu kejadian digolongkan sebagai cacat tetap jika sesuatu anggota badan hilang atau tidak dapat digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh atau pulih untuk selamanya;
- c) Luka ringan (LR) adalah korban kecelakaan yang mengalami luka-luka yang tidak memerlukan rawat inap atau yang harus dirawat inap di rumah sakit kurang dari 30 hari.

### Klasifikasi Daerah Rawan Kecelakaan

Menurut Sulistyono (1998), daerah rawan kecelakaan adalah daerah yang mempunyai angka kecelakaan tinggi, resiko kecelakaan tinggi dan potensi kecelakaan tinggi pada suatu ruas jalan. Pengelompokan ruas jalan tertentu seharusnya berada dalam klasifikasi daerah rawan kecelakaan lalu lintas, dengan beberapa istilah yang digunakan sebagai kriteria. Direktorat Keselamatan Transportasi Darat (2007) menjelaskan beberapa kriteria untuk menentukan lokasi daerah rawan kecelakaan lalu lintas adalah sebagai berikut:

- a) *Black Spot*, adalah lokasi pada jaringan jalan yang frekuensi kecelakaan atau jumlah kecelakaan lalu lintas dengan korban mati, atau kriteria kecelakaan lainnya, per tahun lebih besar daripada jumlah minimal yang ditentukan;

- b) *Black Link (Black Site)*, adalah panjang jalan yang mengalami tingkat kecelakaan, atau kematian, atau kecelakaan dengan kriteria lain per Kilometer per tahun, atau per kilometer kendaraan yang lebih besar daripada jumlah minimal yang telah ditentukan;
- c) *Black Area*, adalah wilayah jaringan jalan yang mengalami frekuensi kecelakaan, atau kematian, atau kriteria kecelakaan lain, per tahun lebih besar dari jumlah minimal yang ditentukan.

### Kriteria Daerah Rawan Kecelakaan

Direktorat Keselamatan Transportasi Darat (2007) juga menjelaskan penggunaan definisi di atas secara praktis, untuk menentukan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan yaitu:

- a) *Black Spot*, memiliki ciri antara lain: sebuah persimpangan, atau bentuk yang spesifik seperti jembatan atau panjang jalan yang pendek, biasanya tidak lebih dari 0,3 km;
- b) *Black Link (Black Site)*, memiliki ciri antara lain: panjang jalan, lebih dari 0,3 km, tapi biasanya terbatas dalam satu bagian rute dengan karakteristik serupa yang panjangnya tidak lebih dari 20 km;
- c) *Black Area*, memiliki ciri antara lain: wilayah yang meliputi beberapa jalan raya atau jalan biasa, dengan penggunaan tanah yang seragam dan yang digunakan untuk strategi manajemen lalu lintas berjangkauan luas. Biasanya berada di daerah perkotaan dengan luasan sebesar 5 km<sup>2</sup> sampai 10 km<sup>2</sup>.

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2004) menjelaskan suatu lokasi dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas apabila:

- a) Memiliki angka kecelakaan yang tinggi;
- b) Lokasi kejadian kecelakaan relatif menumpuk;
- c) Lokasi kecelakaan berupa persimpangan atau segmen ruas jalan sepanjang 100–300 m untuk jalan perkotaan, ruas jalan sepanjang 1 km untuk jalan antarkota;
- d) Kecelakaan terjadi dalam ruang dan rentang waktu yang relatif sama;
- e) Memiliki penyebab kecelakaan dengan faktor yang spesifik.

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2004) juga menjelaskan perbedaan penanganan lokasi kecelakaan lalu lintas, antara lokasi tunggal dan ruas atau route. Lokasi tunggal merupakan persimpangan atau segmen ruas jalan tertentu. Kriteria lokasi tunggal, antara lain:

- a) Lokasi penanganan merupakan titik (persimpangan) atau segmen ruas jalan sepanjang 200 m sampai dengan 300 m;
- b) Lokasi kecelakaan relatif mengelompok (clustered);
- c) Memiliki faktor penyebab yang relatif sama yang terjadi secara berulang dalam suatu ruang dan rentang waktu yang relatif sama;
- d) Identifikasi lokasi kecelakaan didasarkan atas tingkat kecelakaan dan tingkat fatalitas kecelakaan tertinggi yang dilakukan dengan teknik analisis statistik tertentu serta berdasarkan peringkat kecelakaan;
- e) Rata-rata tingkat pengurangan kecelakaan dengan pendekatan ini umumnya mencapai 33% dari total kecelakaan.

Ruas atau rute jalan merupakan ruas-ruas jalan dengan kelas atau fungsi tertentu dan tingkat kecelakaannya di atas rata-rata. Kriteria ruas atau route yaitu:

- a) Lokasi penanganan merupakan ruas atau segmen ruas jalan (minimum 1 km);
- b) Memiliki tingkat kecelakaan yang tinggi dibandingkan segmen ruas jalan lain;
- c) Identifikasi lokasi kecelakaan didasarkan atas tingkat kecelakaan atau tingkat fatalitas kecelakaan tertinggi per km ruas jalan;
- d) Rata-rata pengurangan tingkat kecelakaan dengan pendekatan ini mencapai 15% dari total kecelakaan.

Daerah rawan kecelakaan ini dapat diidentifikasi pada lokasi jalan tertentu (*black-spot*) maupun pada ruas jalan tertentu (*black-site*) (Sulistiyono, 1998). Kriteria umum yang dapat digunakan untuk menentukan *black-spot* dan *black-site*:

- a) *Blackspot*, adalah jumlah kecelakaan selama periode tertentu melebihi suatu nilai tertentu, tingkat kecelakaan atau accident rate (per-kendaraan) untuk suatu periode tertentu melebihi suatu nilai tertentu, jumlah kecelakaan dan tingkat kecelakaan, keduanya melebihi nilai tertentu, dan tingkat kecelakaan melebihi nilai kritis;

b) *Blacksite*, adalah jumlah kecelakaan melebihi suatu nilai tertentu, jumlah kecelakaan per-km melebihi suatu nilai tertentu, dan tingkat kecelakaan atau jumlah kecelakaan per-kendaraan melebihi nilai tertentu.

### Pedoman Strategi Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas

Departemen Permukiman dan Prasarana wilayah (2004) mengenai upaya penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas, menjelaskan bagaimana usulan-usulan penanganan terhadap lokasi kecelakaan berdasarkan penyebab kecelakaan secara umum dan kecelakaan untuk ruas jalan antar kota. Pada tabel 1 dan Tabel 2 dapat dilihat secara jelas rincian pemicu kecelakaan serta usulan penanganan.

### METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini tergolong di dalam penelitian kuantitatif deskriptif. Digunakannya metode penelitian kuantitatif deskriptif karena penelitian ini bertujuan dalam menentukan strategi penanganan area rawan kecelakaan pada Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat, dengan mengidentifikasi daerah rawan kecelakaan menggunakan perhitungan analisis Z Score serta mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya kecelakaan & perumusan strategi penanganan daerah rawan kecelakaan menggunakan analisis deskriptif.

Data yang akan dikumpulkan di dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan, observasi lapangan bertujuan untuk mengetahui secara langsung problem yang terjadi di lokasi penelitian guna membuktikan kebenaran dari hasil desain penelitian yang dilakukan. Data sekunder adalah data yang diperoleh dengan tidak langsung oleh peneliti, yakni hasil dari pengumpulan data kepada pihak yang terkait. Data sekunder ini terbagi menjadi dua, yakni data spasial dan data non spasial. Data spasial yang akan digunakan adalah peta ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat, sedangkan data non spasial

yang akan digunakan adalah Data kecelakaan lalu lintas yang diperoleh dari Satlantas Polres Sambas. Data kecelakaan berasal dari catatan harian yang tercatat pada Satlantas Polres Sambas, yakni dari tahun 2019 hingga tahun 2021. Adapun variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1.

Penyebab Kecelakaan Secara Umum dan Usulan Penanganannya

No	Penyebab Kecelakaan	Usulan Penanganan
1	Selip/Licin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delineasi yang lebih baik</li> <li>• Pembetulan permukaan jalan</li> </ul>
2	Tabrakan dengan/rintangan pinggir jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagar (guardrail)</li> <li>• Pagar keselamatan (safety fences)</li> <li>• Pos-pos prangible (?)</li> </ul>
3	Konflik pejalan kaki/kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemisahan pejalan kaki / kendaraan</li> <li>• Fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki</li> <li>• Fasilitas perlindungan pejalan kaki"</li> </ul>
4	Kehilangan kontrol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marka jalan</li> <li>• Delineasi</li> <li>• Pengendalian kecepatan</li> <li>• Pagar (guardrail)</li> </ul>
5	Malam hari (gelap)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rambu-rambu yang memantulkan cahaya</li> <li>• Delineasi</li> <li>• Marka-marka jalan</li> <li>• Penerangan jalan</li> </ul>
6	Jarak pandang buruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan alinyemen jalan</li> <li>• Perbaikan garis pandang</li> </ul>
7	Jarak pandang buruk pada tikungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan alinyemen jalan</li> <li>• Perbaikan ruang bebas samping (pembersihan tanaman, dsb)</li> <li>• Perambuan</li> <li>• Kanalisasi/marka jalan</li> </ul>
8	Tingkah laku mengemudi/disiplin lajur buruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marka jalan</li> <li>• Median</li> <li>• Penegakan hukum</li> </ul>

Sumber: Departemen Permukiman dan Prasarana wilayah, 2004

**Tabel 2.**  
Penyebab Kecelakaan Untuk Ruas Jalan Antar Kota dan Usulan Penanganannya

No	Penyebab Kecelakaan	Usulan Penanganan
<b>I PERSIMPANGAN</b>		
1	Pergerakan membelok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larangan memutar</li> <li>• Kanalisasi / marka jalan</li> <li>• Lajur akselerasi/deselerasi</li> <li>• Rambu untuk memutar bila diperlukan</li> </ul>
2	Mendahului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belokan yang dilindungi</li> <li>• Marka</li> <li>• Rambu peringatan</li> </ul>
3	Akses dari jalan minor / jalan lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjaluran (kanalisasi)/marka jalan</li> <li>• Alat-alat pengurangan kecepatan</li> <li>• Pengaturan persimpangan dengan perambuan</li> </ul>
<b>II RUAS JALAN</b>		
1	Mendahului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rambu larangan</li> <li>• Marka lajur</li> <li>• Zona tempat mendahului</li> <li>• Rintangan/median</li> </ul>
2	Kios-kios pinggir jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penegakan hukum</li> <li>• Pengaturan dan pengawasan kontrol</li> <li>• Penyediaan fasilitas di luar ROW jalan</li> <li>• Re-lokasi</li> </ul>
3	Pembangunan sepanjang luar badan jalan (ribbon development)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• By pass</li> <li>• Alat-alat pengurangan kecepatan</li> <li>• Jalur lambat (service roads),</li> <li>• Re-definisi pengembangan dan atau kontrol perencanaan</li> </ul>
4	Pejalan Kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahu jalan/jalur pejalan kaki</li> <li>• Penyeberangan pejalan kaki</li> <li>• Perambuan untuk pejalan kaki”</li> </ul>

Sumber: Departemen Permukiman dan Prasarana wilayah, 2004

**Tabel 3.**  
Variabel Penelitian

No	Variabel	Indikator
1	Lokasi Kejadian Kecelakaan	Daerah yang dilintasi jalan nasional Kabupaten Sambas
2	Jumlah kasus kecelakaan lalu lintas	Kejadian kecelakaan yang terjadi di jalan nasional pada tahun 2019 - 2021.

Sumber: Pengolahan Data, 2022

Guna mengetahui angka kecelakaan tertinggi dari kasus kecelakaan di lokasi tertentu maka metode yang digunakan adalah metode Z Score guna mengukur indikator kecelakaan di daerah dengan angka kecelakaan tertinggi atau rawan kecelakaan. Nilai z atau bilangan standar atau biasa disebut juga bilangan baku adalah Z Score. Bilangan Z dapat dicari dari sampel yang berukuran  $n$ , yaitu data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ , dengan rata-rata  $\bar{X}$  pada simpangan baku  $s$  sehingga dapat dibentuk data

baru yaitu  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ , dengan rata-rata 0 simpangan baku 1. Nilai z bisa didapatkan menggunakan rumus (Hasan, 2001):

- a) Mencari nilai standar deviasi. Akar dari jumlah kuadrat dari jumlah angka kecelakaan dalam tiga tahun terakhir dikurangi rata-rata angka kecelakaan dibagi jumlah data merupakan perhitungan dalam mencari nilai standar deviasi ( $s$ ).

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

$S$  = Standar devisiasi

$X_i$  = Angka kecelakaan dalam tiga tahun terakhir pada lokasi  $i$

$\bar{X}$  = Nilai rata - rata angka kecelakaan

$n$  = Jumlah data

b) Mencari nilai Z Score. Jumlah angka kecelakaan dalam tiga tahun terakhir pada lokasi dikurangi nilai rata-rata angka kecelakaan dibagi dengan nilai standar devisiasi yang telah didapat merupakan rumus dalam mencari nilai Z.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Z<sub>i</sub> = Nilai Z score kecelakaan pada lokasi i

X<sub>i</sub> = Angka kecelakaan dalam tiga tahun terakhir pada lokasi i

s = Standar deviasi

$\bar{X}$  = Nilai rata - rata angka kecelakaan

i = 1, 2, 3, .....n

Kriteria dalam menentukan daerah rawan kecelakaan ditampilkan pada Tabel 4.

Jalan dengan nilai Z Score lebih dari nol merupakan jalan yang masuk dalam kriteria daerah rawan kecelakaan sementara untuk jalan dengan nilai Z Score kurang dari nol merupakan jalan yang masuk dalam kriteria daerah tidak rawan kecelakaan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Data Kecelakaan Lalu Lintas**

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat jumlah peristiwa kecelakaan di Jalan Nasional Kabupaten Sambas, yang diperoleh dari Satlantas Polres Sambas dalam 3 tahun terakhir. Dalam suatu peristiwa kecelakaan lalu lintas pasti bagi korban mengalami kondisi antara lain, seperti Luka Ringan (LR), Luka Berat (LB), hingga Meninggal Dunia (MD). Data jumlah korban kecelakaan yang didapat dari Satlantas Polres Sambas dalam tahun 2019-2021 total sebanyak 314 orang telah menjadi korban kecelakaan di Jalan Nasional Kabupaten Sambas. Tabel 6 menunjukkan korban kecelakaan di Jalan Nasional Kabupaten Sambas tahun 2019-2021 sebanyak 75 orang MD, 139 orang LB, dan 100 orang LR. Gambar 1 menunjukkan grafik data kecelakaan berdasarkan jumlah korban kecelakaan lalu lintas di Jalan Nasional Sambas, dalam 3 tahun terakhir.

**Tabel 4.**

Klasifikasi Penentuan Daerah Rawan Kecelakaan

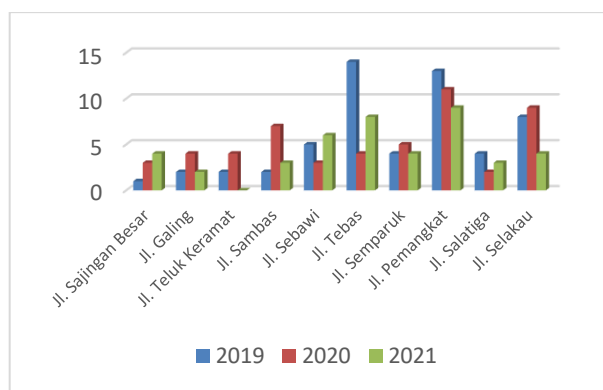
No	Variabel	Indikator
1	Nilai positif (X > 0)	Rawan kecelakaan
2	Nilai negatif (X < 0)	Tidak rawan kecelakaan

Sumber: Austroads, 1992

**Tabel 5.**  
Jumlah Peristiwa Kecelakaan Lalu Lintas

No	Lokasi	Jumlah Peristiwa Kecelakaan Lalu Lintas		
		2019	2020	2021
1	Jl. Sajingan Besar	1	3	4
2	Jl. Galing	2	4	2
3	Jl. Teluk Keramat	2	4	0
4	Jl. Sambas	2	7	3
5	Jl. Sebawi	5	3	6
6	Jl. Tebas	14	4	8
7	Jl. Semparuk	4	5	4
8	Jl. Pemangkat	13	11	9
9	Jl. Salatiga	4	2	3
10	Jl. Selakau	8	9	4
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>	<b>52</b>	<b>43</b>

Sumber: Satlantas Polres Sambas, 2022



**Gambar 1.**

Grafik Jumlah Peristiwa Kecelakaan Lalu Lintas

**Tabel 6.**

Identifikasi Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2019 - 2021

No	Lokasi	Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas			
		MD	LB	LR	Jumlah
1	Jl. Sajingan Besar	6	5	3	14
2	Jl. Galing	7	4	3	14
3	Jl. Teluk Keramat	3	10	2	15
4	Jl. Sambas	5	13	6	24
5	Jl. Sebawi	8	9	9	26
6	Jl. Tebas	19	21	11	51
7	Jl. Semparuk	4	13	14	31
8	Jl. Pemangkat	11	32	21	64
9	Jl. Salatiga	2	10	9	21
10	Jl. Selakau	10	22	22	54
<b>Jumlah</b>		<b>75</b>	<b>139</b>	<b>100</b>	<b>314</b>

Keterangan: MD, Meninggal Dunia; LB, Luka Berat; LR, Luka Ringan

Sumber: Satlantas Polres Sambas, 2022

**Kondisi Eksisting Ruas Jalan**

Berdasarkan hasil dari observasi lapangan mengenai kondisi eksisting pada Jalan Nasional Kabupaten Sambas, jalan ini memiliki panjang yakni sekitar 164,34 Km. Dari total panjang jalan tersebut secara rinci untuk panjang jalan di setiap ruas jalan yang ada di Jalan Nasional Sambas, ditampilkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.**  
Panjang Setiap Ruas Jalan

No	Lokasi	Panjang Jalan
1	Jl. Sajingan Besar	38,32 Km
2	Jl. Galing	24,06 Km
3	Jl. Teluk Keramat	16,94 Km
4	Jl. Sambas	18,91 Km
5	Jl. Sebawi	10,43 Km
6	Jl. Tebas	11,31 Km
7	Jl. Semparuk	6,51 Km
8	Jl. Pemangkat	12,86 Km
9	Jl. Salatiga	4,51 Km
10	Jl. Selakau	10,40 Km
<b>Total</b>		<b>164,34 Km</b>

Sumber: Pengolahan Data, 2022

Dari sepanjang ruas jalan yang ada di Jalan Nasional Kabupaten Sambas ini, khususnya untuk Rumija (Ruang Milik Jalan) memiliki lebar kurang lebih 2 meter hingga ke tiang listrik terhitung dari batas Rumaja (Ruang Manfaat Jalan) yang sudah termasuk dengan badan jalan. Sehingga dengan masih dimilikinya Rumija dengan lebar yang kurang lebih 2 meter maka untuk kedepannya dapat difungsikan jika ada perencanaan pelebaran jalan. Sebagai gambaran untuk kondisi Rumija yang ada di sepanjang Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas, maka dapat diperhatikan pada gambar dibawah ini.



**Gambar 2.**

Kondisi Rumija Yang Berada di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas

**Perhitungan Analisis Z Score Untuk Identifikasi Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan**

Data kecelakaan yang terjadi dalam tiga tahun kebelakang inilah yang akan menjadi dasar dalam perhitungan analisis Z Score.

- 1) Mencari nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ). Nilai rata - rata ( $\bar{X}$ ) kecelakaan lalu lintas dapat dihitung dari jumlah peristiwa kecelakaan pada tahun 2019 hingga tahun 2021 sebesar 150 kejadian dibagi dengan jumlah lokasi kasus kecelakaan di Ruas Jalan Nasional Sambas sebanyak 10 lokasi kejadian.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{150}{10} = 15$$

- 2) Mencari nilai standar deviasi ( $s$ ). Akar dari jumlah kuadrat dari jumlah peristiwa kecelakaan dalam tiga tahun terakhir dikurangi rata-rata angka kecelakaan dibagi jumlah lokasi kejadian kecelakaan yang ada di jalan nasional Jalan Nasional Sambas sebanyak 10 lokasi kejadian.

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{710}{10}} = 8,42$$

- 3) Mencari nilai Z Score ( $Z_i$ ). Jumlah peristiwa kecelakaan dalam tiga tahun terakhir pada lokasi  $i$  dikurangi nilai rata - rata angka kecelakaan dibagi dengan nilai standar devisiasi, sebagai contoh dapat dihitung pada Jalan Raya Sajingan Besar yakni angka kecelakaan lalu lintas dalam tiga tahun terakhir ( $X_i$ ) 8 kejadian, nilai rata - rata angka kecelakaan ( $\bar{X}$ ) sebesar 15, dan nilai standar devisiasi ( $s$ ) sebesar 8,42.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} = \frac{8 - 15}{8,42} = -0,83$$

Jadi di dapatlah nilai  $Z_i$  di jalan raya Sajingan Besar dengan score - 0,83 yang masuk dalam kriteria daerah tidak rawan kecelakaan. Pada Tabel 8 di bawah ini dapat dilihat hasil analisis Z Score untuk identifikasi daerah rawan kecelakaan lalu lintas (*Black Site*) di jalan nasional Kabupaten Sambas.

**Tabel 8.**

Hasil Analisis Z Score Untuk Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (*Black Site*) di Jalan Nasional Kabupaten Sambas.

No	Lokasi	Jumlah	Z <sub>i</sub>	Keterangan
1	Jl. Sajingan Besar	8	- 0,83	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
2	Jl. Galing	8	- 0,83	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
3	Jl. Teluk Keramat	6	- 1,06	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
4	Jl. Sambas	12	- 0,35	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
5	Jl. Sebawi	14	- 0,11	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
6	Jl. Tebas	26	1,30	Daerah Rawan Kecelakaan
7	Jl. Semparuk	13	- 0,23	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
8	Jl. Pemangkat	33	2,13	Daerah Rawan Kecelakaan
9	Jl. Salatiga	9	- 0,71	Daerah Tidak Rawan Kecelakaan
10	Jl. Selakau	21	0,71	Daerah Rawan Kecelakaan
Jumlah		150		

Sumber: Pengolahan Data, 2022

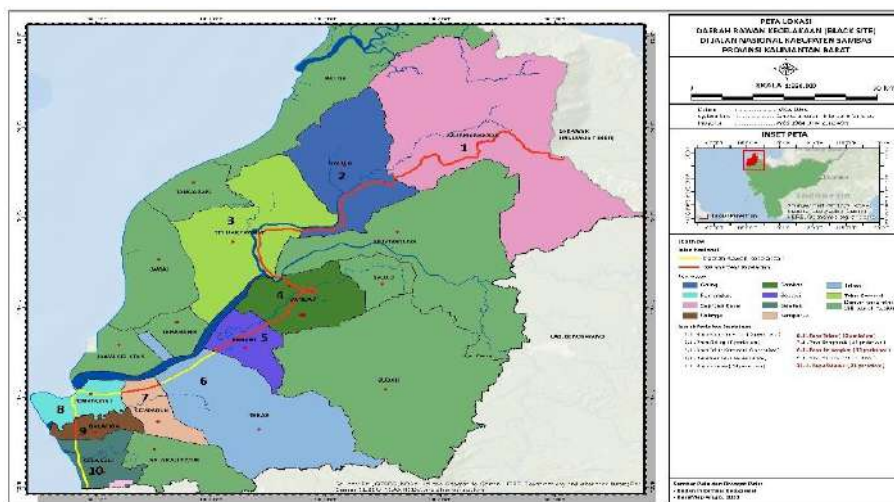
Berdasarkan Tabel 8, Jalan yang teridentifikasi sebagai daerah rawan kecelakaan lalu lintas (*Black Site*) diantaranya Jalan Raya Tebas, Jalan Raya Pemangkat, dan Jalan Raya

Selakau. Untuk peta daerah rawan kecelakaan di Jalan Nasional Kabupaten Sambas bisa diperhatikan pada Gambar 3.

**Identifikasi Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas**

Berdasarkan peta topografi area yang masuk pada klasifikasi area rawan kecelakaan merupakan daerah dengan tingkat kemiringan lereng 8 - 15 % (Landai), karena letak Jl. Raya Pemangkat, Jl. Raya Tebas, dan Jl. Raya Selakau yang berada dekat dengan pesisir sehingga tergolong ke daerah dataran rendah. Namun untuk di Jl. Raya Pemangkat sendiri terdapat satu titik lokasi yang memiliki bukit dengan tingkat kemiringan lereng yg dominan yakni >45% (sangat curam) sehingga terdapat kondisi geometrik jalan yang menyesuaikan bukit tersebut.

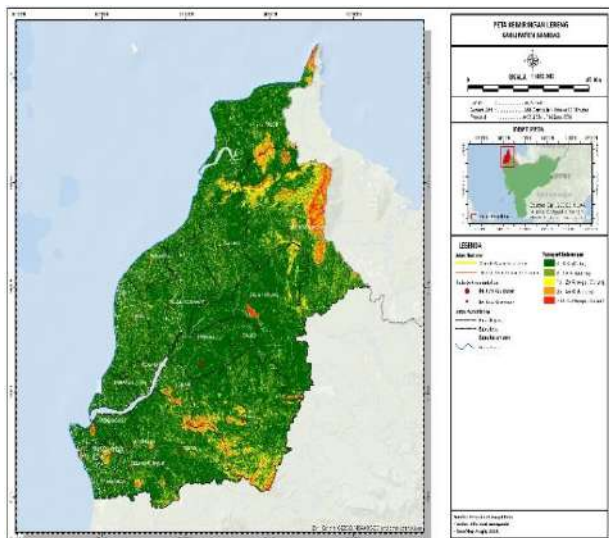
Secara lebih rinci untuk data topografi di Kabupaten Sambas dapat diperhatikan pada peta Gambar 4. Kemudian berdasarkan peta curah hujan daerah rawan kecelakaan yang memiliki tingkat curah hujan yang tergolong tinggi adalah Jl. Raya Pemangkat yakni diangka 27,7 - 38,8 mm (Tinggi), sementara itu untuk di Jl. Raya Tebas dan Jl. Raya Selakau masih tergolong sangat rendah yakni di angka <13,6 mm (Sangat Rendah). Secara lebih rinci untuk data curah hujan Kabupaten Sambas dapat diperhatikan pada peta Gambar 5.



**Gambar 3.**

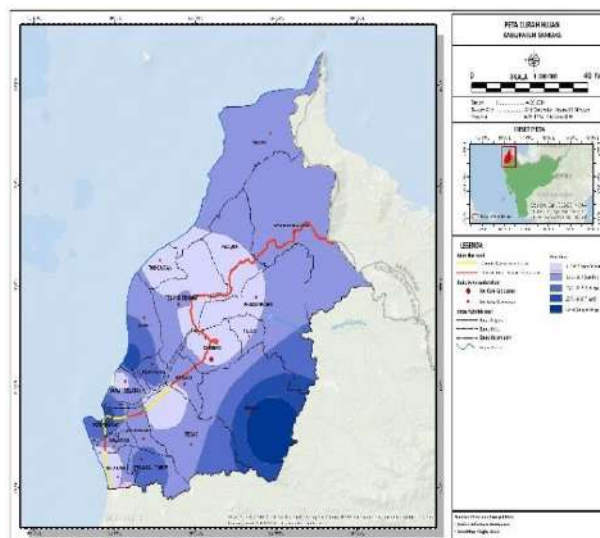
Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan (*Black Site*) di Jalan Nasional Kabupaten Sambas





Gambar 4.

Kondisi Topografi Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat



Gambar 5.

Curah Hujan Bulanan Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat

Tabel 9.  
Jumlah Penduduk Kabupaten Sambas Tahun 2021

No	Kecamatan	Penduduk (ribu)	Laju Pertumbuhan Penduduk 2020-2021	Kepadatan Penduduk Per Km2	Persentase Penduduk
1	Selakau	38,20	0,86	295	6,00
2	Selakau Timur	12,60	0,68	77	1,98
3	Pemangkat	53,60	0,49	483	8,40
4	Pemangkat	30,60	0,94	339	4,79
5	Salatiga	18,50	0,81	224	2,90
6	Tebas	81,20	0,89	205	12,73
7	Tekarang	17,80	1,22	214	2,79
8	Sambas	58,00	0,96	235	9,10
9	Subah	24,20	1,42	38	3,80
10	Sebawi	20,50	1,10	127	3,22
11	Sajad	13,90	1,51	147	2,18
12	Jawai	48,20	1,39	248	7,55
13	Jawai Selatan	22,40	0,85	240	3,51
14	Teluk Keramat	75,10	0,90	135	11,77
15	Galing	25,20	0,91	76	3,95
16	Tangaran	26,10	0,78	140	4,09
17	Sejangkung	27,80	0,73	95	4,36
18	Sajingan Besar	13,50	1,38	10	2,12
19	Paloh	30,20	0,83	26	4,74
Kabupaten Sambas		637,80	0,94	100	100,00

Sumber: Kabupaten Sambas dalam Angka, 2022

**Tabel 10.**  
Analisis Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas dilihat dari Kondisi Eksisting

Lokasi	Kondisi Eksisting	GAP	Faktor
Jl. Raya Pemangkat	<p>Banyaknya kawasan permukiman membuat ramainya pengendara yang keluar masuk perumahan dan tidak tersedianya rambu peringatan di kawasan padat penduduk</p> <p>Tersedianya rambu peringatan batas kecepatan dan tidak tersedianya pita penggaduh/<i>Rumble Strip</i></p> <p>Kondisi geometrik jalan yang berkelok, penempatan rambu peringatan tikungan tajam yang kurang tepat dan tidak dapat dijangkau oleh pandangan pengendara, dan tidak tersedianya rambu mendahului</p> <p>Tidak terdapat fasilitas pejalan kaki (<i>zebra cross</i>) di pasar, namun persebaran <i>zebra cross</i> di kawasan pendidikan sudah merata. Terdapat permukaan jalan yang tidak rata karena tambalan/tekanan angin ban kurang</p>	<p>Lengah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memperhatikan keadaan sekitar saat menyebrang</li> <li>• Berhenti tidak pada tempatnya</li> </ul> <p>Kecepatan tinggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilang kendali</li> <li>• Masuk di jalur berlawanan</li> <li>• Menabrak kendaraan di depannya</li> </ul> <p>Kurang antisipas/kurang terampil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu mengendalikan laju kendaraan</li> <li>• Salah perhitungan saat menyalip</li> <li>• Tidak menjaga jarak</li> <li>• Tidak siap saat menikung</li> </ul> <p>Tidak adanya fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki di area pasar</p> <p>Kendaraan dapat mengalami pecah ban</p>	PRASARANA
Jl. Raya Tebas	<p>Tidak tersedianyanya pengendali batas kecepatan dan pita penggaduh/ <i>Rumble Strip</i>, minimnya perambuan di tikungan, dan tidak tersedianya rambu untuk menyalip</p> <p>Banyaknya kawasan permukiman membuat ramainya pengendara yang keluar masuk perumahan dan sudah tersedianya rambu peringatan di permukiman padat</p> <p>Tersedianya rambu penyeberangan dan <i>zebra cross</i> di lokasi pendidikan, namun tidak dengan di pasar.</p> <p>Kondisi jalanan lurus dan satu jalur membuat pengendara harus lebih berhati-hati saat hujan lebat</p>	<p>Kurang antisipas/kurang terampil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menjaga jarak</li> <li>• Salah perhitungan saat menyalip</li> <li>• Tidak mampu mengendalikan laju kendaraan</li> <li>• Tidak siap saat menikung</li> </ul> <p>Lengah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memperhatikan keadaan sekitar saat menyebrang</li> <li>• Tidak menghidupkan isyarat lampu sein</li> </ul> <p>Tidak adanya fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki di area pasar</p> <p>Jarak pandang terbatas</p>	PRASARANA
Jl. Raya Selakau	<p>Minimnya rambu batas kecepatan dan pita penggaduh/ <i>Rumble Strip</i></p> <p>Tidak adanya rambu mendahului dan rambu peringatan</p> <p>Banyaknya kawasan permukiman membuat ramainya pengendara yang keluar masuk perumahan dan minimnya rambu peringatan di lokasi padat penduduk</p> <p>Terdapat permukaan jalan yang tidak rata karena tambalan/tekanan angin ban kurang</p> <p>Minim nya fasilitas pejalan kaki</p> <p>Kondisi jalanan lurus dan satu jalur membuat pengendara harus lebih berhati-hati saat hujan lebat</p>	<p>Kecepatan tinggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masuk di jalur berlawanan</li> <li>• Hilang kendali</li> <li>• Menabrak kendaraan di depannya</li> </ul> <p>Kurang antisipas/kurang terampil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah perhitungan saat menyalip</li> <li>• Tidak menjaga jarak</li> </ul> <p>lengah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memperhatikan keadaan sekitar saat menyebrang</li> </ul> <p>Kendaraan dapat mengalami pecah ban</p> <p>Tidak terpenuhinya fasilitas pejalan kaki</p> <p>Jarak pandang terbatas</p>	PRASARANA

Sumber: Pengolahan Data, 2022

Keterangan: GAP diperoleh pada dokumen Laporan Tahunan Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Raya Kabupaten Sambas Tahun 2019-2021

Berdasarkan kondisi demografi dari hasil sensus penduduk pada tahun 2021, daerah rawan kecelakaan yang memiliki tingkat kepadatan paling tinggi yakni berada di Jl. Raya Tebas dengan jumlah penduduk 81,20 ribu jiwa atau 13% dari total penduduk kabupaten sambas, kemudian di Jl. Raya Pemangkat total penduduk mencapai 30,60 ribu jiwa atau 5% dan di Jl. Raya Selakau mencapai 38,20 ribu jiwa atau 6% dari total penduduk Kabupaten Sambas. Secara lebih rinci untuk jumlah penduduk yang berada di Kabupaten Sambas bisa dilihat pada di Tabel 9.

Berdasarkan hasil dari analisis penyebab kecelakaan dilihat dari kondisi eksistingnya di ruas jalan yang masuk dalam klasifikasi daerah

rawan kecelakaan, yakni pada Jl. Raya Pemangkat, Jl. Raya Tebas, dan Jl. Raya Selakau ditemukan GAP dari kondisi eksisting yang memicu terjadinya kecelakaan. secara lebih rinci bisa diperhatikan di Tabel 10.

### Strategi Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan

Pada strategi penanganan area rawan kecelakaan akan menjabarkan terkait lokasi yang masuk dalam klasifikasi daerah rawan kecelakaan, kondisi eksisting, GAP, dan strategi penanganan di setiap lokasi kecelakaan. Berikut adalah strategi penanganan area rawan kecelakaan pada Jalan Nasional Kab. Sambas pada Tabel 11.

**Tabel 11.**  
Strategi Penanganan Area Rawan Kecelakaan Pada Jalan Nasional Kab. Sambas

Lokasi	Kondisi Eksisting	GAP	Strategi
Jl. Raya Pemangkat	Banyaknya kawasan permukiman membuat ramainya pengendara yang keluar masuk perumahan dan tidak tersedianya rambu peringatan di kawasan padat penduduk. Tersedianya rambu peringatan batas kecepatan dan tidak tersedianya pita penggaduh/ <i>Rumble Strep</i> .	<p>Lengah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memperhatikan keadaan sekitar saat menyebrang</li> <li>• Berhenti tidak pada tempatnya</li> </ul> <p>Kecepatan tinggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilang kendali</li> <li>• Masuk di jalur berlawanan</li> <li>• Menabrak kendaraan di depannya</li> </ul> <p>Kurang antisipas/kurang terampil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu mengendalikan laju kendaraan</li> <li>• Salah perhitungan saat menyalip</li> <li>• Tidak menjaga jarak</li> <li>• Tidak siap saat menikun</li> </ul> <p>Tidak adanya fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki di area pasar</p>	<p>Melakukan pelebaran jalan di kawasan permukimannya, hal ini dapat dilakukan karena ruas jalan Pemangkat yang masih memungkinkan untuk dilakukan pelebaran jalan dengan jarak 1-2 meter, sehingga dengan dilakukannya pelebaran jalan dapat memberi ruang yang lebih luas bagi pengemudi yang akan keluar masuk perumahan atau melintas di area tersebut.</p> <p>Penempatan pita penggaduh (<i>rumble strep</i>). Pita penggaduh sebenarnya tidak dirancang untuk mengurangi kecepatan kendaraan namun efeknya memberikan getaran pada kendaraan saat melintas, sehingga dapat meningkatkan konsentrasi pengemudi untuk selalu sigap saat berkendara terutama saat di area padat penduduk, pendidikan, dan peribadatan.</p> <p>Penempatan perambuan yang tepat di tikungan, dan melakukan pelebaran perkerasan pada area jalan yang berkelok. Pelebaran ini dilakukan guna memberikan ruang yang lebih luas bagi pengemudi pada jalan yang berkelok.</p> <p>Penempatan <i>Pelican Crossing</i> di area pasar. <i>Pelican Crossing</i> merupakan alat penyeberangan bagi pejalan kaki yang menggunakan petunjuk lalu lintas pejalan kaki dan kendaraan yang dioperasikan mengaktifkan tombol panggil untuk pejalan kaki. <i>Pelican Crossing</i> sangat cocok ditempatkan pada area pasar pemangkat, sebab dengan kondisi lalu lintas yang cukup padat di area pasar sehingga dapat membantu pejalan kaki untuk menyeberang dengan mudah.</p>
	Kondisi geometrik jalan yang berkelok, penempatan rambu peringatan tikungan tajam yang kurang tepat dan tidak dapat dijangkau oleh pandangan pengendara, dan tidak tersedianya rambu mendahului.		
	Tidak terdapat fasilitas pejalan kaki ( <i>zebra cross</i> ) di pasar, namun persebaran <i>zebra cross</i> di kawasan pendidikan sudah merata.		

Lokasi	Kondisi Eksisting	GAP	Strategi
	Terdapat permukaan jalan yang tidak rata karena tambalan/tekanan angin ban kurang	Kendaraan dapat mengalami pecah ban	Melakukan perbaikan tekstur permukaan jalan yang tidak rata dan melakukan perawatan pada jalan secara berkala. Hal ini dilakukan selain bertujuan untuk meningkatkan keselamatan di jalan raya juga memberikan kenyamanan pada pengemudi saat berkendara.
Jl. Raya Tebas	Tidak tersedianya pengendali batas kecepatan dan pita penggaduh/ <i>Rumble Strep</i> , minimnya perambuan di tikungan, dan tidak tersedianya rambu untuk menyalip	Kurang antisipas/kurang terampil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menjaga jarak</li> <li>• Salah perhitungan saat menyalip</li> <li>• Tidak mampu mengendalikan laju kendaraan</li> <li>• Tidak siap saat menikung</li> </ul>	Penempatan perambuan yang lengkap di setiap tikungan dan penempatan pita penggaduh ( <i>rumble strep</i> ) agar dapat meningkatkan konsentrasi pengemudi untuk selalu sigap saat berkendara terutama saat di area padat penduduk, pendidikan, dan peribadatan.
	Banyaknya kawasan permukiman membuat ramainya pengendara yang keluar masuk perumahan dan sudah tersedianya rambu peringatan di permukiman padat	Lengah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memperhatikan keadaan sekitar saat menyebrang</li> <li>• Tidak menghidupkan isyarat lampu sein</li> </ul>	Melakukan pelebaran jalan di kawasan permukimannya. Jl. Raya Tebas memiliki kesamaan dengan Jl. Raya Pemangkat, karena Jl. Raya Tebas masih memungkinkan untuk dilakukan pelebaran jalan dengan jarak 1-2 meter, sehingga dengan dilakukannya pelebaran jalan dapat memberi ruang yang lebih luas bagi pengemudi yang akan keluar masuk perumahan atau melintas di area tersebut.
	Tersedianya rambu penyeberangan dan <i>zebra cross</i> di lokasi pendidikan, namun tidak dengan di pasar.	Tidak adanya fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki di area pasar	Penempatan <i>Pelican Crossing</i> di area pasar. <i>Pelican Crossing</i> sangat cocok ditempatkan pada area pasar Tebas, sebab dengan kondisi lalu lintas yang cukup padat di area pasar sehingga dapat membantu pejalan kaki untuk menyeberang dengan mudah.
	Kondisi jalanan lurus dan satu jalur membuat pengendara harus lebih berhati-hati saat hujan lebat.	Jarak pandang terbatas	Penyediaan rambu-rambu lalu lintas, berupa papan peringatan, dan <i>running text digital</i> . Hal ini bertujuan untuk mengingatkan kembali kewaspadaan pengemudi yang sedang melintas.
Jl. Raya Selakau	Minimnya rambu batas kecepatan dan pita penggaduh/ <i>Rumble Strep</i>	Kecepatan tinggi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masuk di jalur berlawanan</li> <li>• Hilang kendali</li> <li>• Menabrak kendaraan di depannya</li> </ul>	Pengaturan rambu batas kecepatan dan penempatan pita penggaduh ( <i>rumble strep</i> ) agar dapat meningkatkan konsentrasi pengemudi untuk selalu sigap saat berkendara terutama saat di area padat penduduk, pendidikan, dan peribadatan.
	Tidak adanya rambu mendahului dan rambu peringatan.	Kurang antisipas/kurang terampil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah perhitungan saat menyalip</li> <li>• Tidak menjaga jarak</li> </ul>	Pengaturan rambu batas kecepatan dan penempatan rambu mendahului. Hal ini bertujuan agar pengemudi mendapatkan informasi akan kondisi lalu lintas yang berada di depannya.
	Banyaknya kawasan permukiman membuat ramainya pengendara yang keluar masuk perumahan dan minimnya rambu peringatan di lokasi padat penduduk.	lengah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memperhatikan keadaan sekitar saat menyebrang</li> </ul>	Melakukan pelebaran jalan di kawasan permukimannya. Karena Jl. Raya Selakau masih memungkinkan untuk dilakukan pelebaran jalan dengan jarak 1-2 meter, sehingga dengan dilakukannya pelebaran jalan dapat memberi ruang yang lebih luas bagi pengemudi yang akan keluar masuk perumahan atau melintas di area tersebut.

Lokasi	Kondisi Eksisting	GAP	Strategi
	Terdapat permukaan jalan yang tidak rata karena tambalan/tekanan angin ban kurang.	Kendaraan dapat mengalami pecah ban	Melakukan perbaikan tekstur permukaan jalan yang tidak rata dan melakukan perawatan pada jalan secara berkala. Hal ini dilakukan selain bertujuan untuk meningkatkan keselamatan di jalan raya juga memberikan kenyamanan pada pengemudi saat berkendara.
	Minim nya fasilitas pejalan kaki.	Tidak terpenuhinya fasilitas pejalan kaki	Penyediaan penyeberangan pejalan kaki ( <i>zebra cross</i> ). Hal ini bertujuan agar terpenuhi dan meratanya persebaran fasilitas untuk pejalan kaki baik di area kawasan permukiman, pendidikan, dan peribadatan
	Kondisi jalanan lurus dan satu jalur membuat pengendara harus lebih berhati-hati saat hujan lebat.	Jarak pandang terbatas	Penyediaan rambu-rambu lalu lintas, berupa papan peringatan, dan running text digital. Hal ini bertujuan untuk mengingatkan kembali kewaspadaan pengemudi yang sedang melintas.

Sumber: Pengolahan Data, 2022

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada penelitian ini setelah dilakukannya identifikasi lokasi daerah rawan kecelakaan, identifikasi faktor penyebab kecelakaan dilihat dari kondisi eksisting, dan perumusan strategi penanganan daerah rawan kecelakaan sehingga bisa diambil kesimpulan, yakni:

1. Ruas jalan yang teridentifikasi sebagai daerah rawan kecelakaan dari hasil perhitungan analisis Z Score di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas adalah:
  - a. Jl. Raya Pemangkat = 2,13
  - b. Jl. Raya Tebas = 1,30
  - c. Jl. Raya Selakau = 0,71
2. Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas terbesar dilihat dari kondisi eksistingnya pada daerah rawan kecelakaan di Ruas Jalan Raya Nasional Kabupaten Sambas adalah faktor prasarana, hal ini dapat dilihat dari masih kurang lengkapnya rambu-rambu lalu lintas bagi pengendara, terdapat kondisi geometrik jalan yang berkelok, dan kurang meratanya persebaran fasilitas untuk pejalan kaki.
3. Dalam membuat perumusan strategi penanganan daerah rawan kecelakaan di Ruas Jalan Nasional Kabupaten Sambas, peneliti sudah mengkombinasikan kondisi eksisting dengan GAP yang ada sehingga dapat dirumuskanlah strategi penanganannya.

### Saran

Setelah teridentifikasinya lokasi daerah rawan kecelakaan, teridentifikasi faktor penyebab kecelakaan dilihat dari kondisi eksisting, dan perumusan strategi penanganan daerah rawan kecelakaan maka didapatkan 3 ruas jalan yang masuk dalam klasifikasi daerah rawan kecelakaan yakni Jl. Raya Pemangkat, Jl. Raya Tebas, Jl. Raya Selakau. Namun penulis merasakan masih ada kekurangan di dalam penelitian ini, seperti belum diukurinya diameter tikungan yang masuk dalam kategori tikungan tajam yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas serta belum juga dilakukannya pengukuran ketinggian tanjakan yang masuk dalam kategori tanjakan curam yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Sehingga diharapkan untuk penelitian yang sejenis atau searah dengan penelitian ini, dapat melakukan perhitungan pada tikungan dan tanjakan agar terciptanya penelitian yang lebih baik kedepannya dengan informasi yang lengkap serta dapat menjalin penelitian yang lebih lanjut dengan multi disiplin ilmu.

### DAFTAR PUSTAKA

Austroads. (1992). *Road Crashes*. Sydney: Guide and Traffic Engineering Practice Part 4.

- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2004). *Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Pedoman Konstruksi dan Bangunan Pd T-09-2004-B*. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Direktorat Keselamatan Transportasi Darat. (2007). *Pedoman Operasi Accident Blackspot Investigation Unit / Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas (ABIU/UPK)*. Jakarta: Direktorat Keselamatan Transportasi Darat.
- Hasan, M. I. (2001). *Pokok-pokok Materi Statistik I*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kepolisian Republik Indonesia. (2017, Agustus 22). *Rata-rata Tiga Orang Meninggal Setiap Jam Akibat Kecelakaan Jalan*. Retrieved from [https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/10368/rata-rata-tiga-orang-meninggalsetiap-jam-akibat-kecelakaan-jalan/0/artikel\\_gpr](https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/10368/rata-rata-tiga-orang-meninggalsetiap-jam-akibat-kecelakaan-jalan/0/artikel_gpr)
- Mujiyono. (2020). *Strategi Mencegah Kecelakaan Lalu Lintas Melalui Analisa Lalu Lintas Sebelum Terjadi Kecelakaan/TABA (Traffic Analysis Before Accident) Studi Kasus Kota Batam*. Sat Lantas Polres Sambas. (2022). *Laporan Tahunan Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Raya Kabupaten Sambas Tahun 2019 - 2021*. Sambas: Tidak Dipublikasikan.
- BPS Kabupaten Sambas. (2022). *Kabupaten Sambas Dalam Angka 2022*. Kabupaten Sambas: Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas.
- Sulistiyono, S. (1998). *Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus: Jalan Tol Surabaya-Gempol, Jawa Timur)*. Bandung: Prosiding Simposium FSTPT I di ITB.
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2009). *Undang-undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan. No.22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan*.

#### BIODATA PENULIS

Yongki Seberkas, lahir pada tanggal 8 Desember 2000 di Kabupaten Bengkayang, Provinsi Kalimantan Barat. Saat ini masih menjalani pendidikan di Program Magister Perencanaan Wilayah & Kota di Universitas Diponegoro Semarang.