EVALUASI TINGKAT KESELAMATAN LALULINTAS DITINJAU DARI KINERJA JALAN, KONDISI GEOMETRIK, DAN PRASARANA JALAN

(Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak)

TUGAS AKHIR

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Oleh :

SYAHID MUHAMMAD ISA

NIM. D1011201080

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http:// teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI TINGKAT KESELAMATAN LALULINTAS DITINJAU DARI KINERJA JALAN, KONDISI GEOMETRIK, DAN PRASARANA JALAN (STUDI KASUS : RUAS JALAN SUNGAI PINYUH – BATAS KOTA PONTIANAK)

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh:

SYAHID MUHAMMAD ISA
NIM. D1011201080

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 29 Juli 2025 dalam sidang akhir dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Dr. Said, S.T., M.T. NIP. 197201092005011004
Dosen Pembimbing Kedua	: Ir. S. Nurlaily Kadarini, S.T., M.T. IPM. NIP. 197409221999032001
Dosen Penguji Utama	: Sumiyattinah, S.T., M.T., IPM. NIP. 197111031997022001
Dosen Penguji Kedua	: Dr. Siti Mayuni, M.T., IPM. NIP. 196805181993032002

Pontianak, 29 Juli 2025

Dekan,

Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama,

Dr. Said, S.T., M.T.
NIP. 197201092005011004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syahid Muhammad Isa

NIM : D1011201080

menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "Evaluasi Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Ditinjau dari Kinerja Jalan, Kondisi Geometrik, Serta Prasarana Jalan (Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak)" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 29 Juli 2025

Syahid Muhammad Isa

NIM. D1011201080

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Evaluasi Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Ditinjau dari Kinerja Jalan, Kondisi Geometrik, Serta Prasarana Jalan (Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak)" ini dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam proses penulisan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Bapak Dr. Herwani, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Ibu Dr. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Bapak Gatot Setyabudi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan masukan dan motivasi yang sangat berharga.
5. Bapak Dr. Said, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama yang sudah meluangkan waktu dan memberikan banyak pehatian serta arahan yang sangat berarti dari awal penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ir.S.Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang sudah meluangkan waktu dan memberikan banyak pehatian serta arahan yang sangat berarti dari awal penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Siti Mayuni, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Penguji Utama.
8. Ibu Sumiyatinah, S.T., M.T., IPM selaku Dosen Penguji Kedua.
9. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil, yang telah memberikan banyak ilmu yang tidak ternilai harganya selama penulis Universitas Tanjungpura Pontianak.

10. Segenap Staff Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak, yang telah membantu dan memudahkan segala urusan penulis selama berkuliah.
11. Bapak Agus Irawan dan Ibu Rubiana; kedua Orang Tua penulis yang tidak pernah lelah mengasihi dan mendukung penulis dalam semua aspek.
12. Irfan Muhammad Zein, Safira Nurrahma, dan Amar Muhammad Safwan selaku saudara penulis yang telah banyak memberikan dukungan emosional.
13. Maulidia Triananda selaku pendamping penulis, yang telah bersedia menemani dan memberikan dukungan emosional, sehingga penulis lebih semangat menyelesaikan penulisan proposal tugas akhir ini.
14. Gio Arfando, Nur Ammar, Muhammad Fadil Nugroho, dan teman-teman lainnya yang membantu mengambil data di lapangan.
15. Teman-teman dan senior yang mengiringi dan memberikan pengalaman serta masukan, sehingga penulis sampai ke tahap ini.
16. Teknik Sipil Angkatan 2020 “SETARA” dan Angkatan 2019 “PETIR” yang membantu dan meramaikan cerita masa perkuliahan penulis.

Penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang ada untuk menyelesaikan skripsi ini, namun penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diterima dengan rendah hati oleh penulis. Terima Kasih, Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pontianak, 29 Juli 2025
Penulis

Syahid Muhammad Isa
D1011201080

ABSTRAK

Pertumbuhan jumlah kendaraan dan kepadatan lalu lintas yang tidak diimbangi dengan kondisi infrastruktur jalan yang memadai menjadi salah satu penyebab meningkatnya angka kecelakaan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keselamatan lalu lintas berdasarkan kinerja jalan, kondisi geometrik, dan prasarana jalan, dengan studi kasus pada ruas Jalan Nasional Sungai Pinyuh – Batas Kota Pontianak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui analisis data kecelakaan selama lima tahun (2019–2023), survei lapangan, serta metode Z-Score untuk mengidentifikasi titik rawan kecelakaan (*black spot*).

Hasil analisis menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas pada ruas tersebut memiliki tren fluktuatif dengan puncak kejadian pada tahun 2020. Karakteristik kecelakaan didominasi oleh tabrakan depan-samping (31,48%) dan depan-depan (29,63%), dengan sepeda motor sebagai kendaraan yang paling sering terlibat. Berdasarkan hasil perhitungan *Z-Score*, ditemukan lima segmen yang termasuk dalam kategori rawan kecelakaan, yakni STA 35+000–36+000, STA 38+000–39+000, STA 39+000–40+000, STA 43+000–44+000, dan STA 44+000–45+000. Selain itu, kecepatan kendaraan yang melebihi ambang batas sesuai PM 111 Tahun 2015 juga menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan. Analisis kinerja jalan menunjukkan bahwa kecepatan kendaraan pada beberapa segmen Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak melebihi batas yang diatur dalam PM 111 Tahun 2015, yang berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan. Kondisi geometrik jalan pada lokasi penelitian ditemukan kurang ideal, antara lain lebar jalur yang tidak seragam, tikungan tanpa rambu peringatan, serta permukaan jalan yang retak atau tidak rata. Dari sisi prasarana, sebagian besar marka jalan dan *zebra cross* memudar, beberapa rambu lalu lintas tertutup pepohonan atau rusak, serta Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) banyak yang tidak berfungsi. Faktor-faktor ini secara bersama-sama menurunkan tingkat keselamatan lalu lintas dan memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan, terutama di segmen yang telah teridentifikasi sebagai *blackspot*.

Dari hasil temuan tersebut, direkomendasikan sejumlah upaya peningkatan keselamatan seperti perbaikan marka dan *zebra cross*, penambahan rambu peringatan, pemasangan speedtrap di lokasi rawan kecelakaan, serta pemeliharaan rutin terhadap fasilitas jalan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah daerah maupun pemangku kebijakan dalam meningkatkan kualitas keselamatan lalu lintas dan menekan angka kecelakaan di wilayah Kabupaten Mempawah.

Kata Kunci : *Black Spot, Jalan Nasional, kecepatan, kondisi geometrik, prasarana jalan*

ABSTRACT

The growth in the number of vehicles and traffic density that is not balanced by adequate road infrastructure conditions is one of the causes of the increasing number of accidents in Indonesia. This study aims to evaluate the level of traffic safety based on road performance, geometric conditions, and road infrastructure, with a case study on the Sungai Pinyuh National Road - Pontianak City Limits section. This study uses a quantitative approach through analysis of accident data for five years (2019–2023), field surveys, and the Z-Score method to identify accident-prone points (black spots).

The analysis results show that traffic accidents on this section have a fluctuating trend with a peak in 2020. The characteristics of accidents are dominated by front-side collisions (31.48%) and front-front collisions (29.63%), with motorcycles as the most frequently involved vehicles. Based on the results of the Z-Score calculation, five segments were found to be included in the accident-prone category, namely STA 35+000–36+000, STA 38+000–39+000, STA 39+000–40+000, STA 43+000–44+000, and STA 44+000–45+000. In addition, vehicle speeds exceeding the threshold according to PM 111 of 2015 are also one of the main causes of accidents. Road performance analysis shows that vehicle speeds on several segments of Ruas Jalan Sungai Pinyuh-Batas Kota Pontianak exceed the limits regulated in PM 111 of 2015, which has the potential to increase the risk of accidents. The geometric conditions of the roads at the study site were found to be less than ideal, including uneven lane widths, curves without warning signs, and cracked or uneven road surfaces. In terms of infrastructure, most road markings and zebra crossings were faded, several traffic signs were obscured by trees or damaged, and many Public Street Lights (LPJU) were not functioning. These factors collectively reduced traffic safety and increased the likelihood of accidents, particularly in segments identified as blackspots.

Based on these findings, several traffic safety improvement measures are recommended, including repainting road markings and pedestrian crossings, installing warning signs, adding speed traps at high-risk locations, and conducting routine maintenance on road facilities. This study is expected to serve as a reference for local governments and policymakers in improving traffic safety and reducing the number of traffic accidents in Mempawah Regency.

***Keywords** : Black Spot, National Road, speed, geometric conditions, road infrastructure*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GRAFIK ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Pertanyaan Penelitian **3**
1.3 Tujuan Penelitian **3**
1.4 Batasan Masalah **4**
1.5 Manfaat Penelitian **4**
1.6 Penyusunan Penulisan **4**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Jalan **6**
2.1.1 Fungsi Jalan 6
2.1.2 Klasifikasi Status Jalan 8
2.1.3 Kelas Jalan 9
2.2 Keselamatan Lalu Lintas **10**
2.2.1 Prinsip Keselamatan Lalu Lintas 11
2.2.2 Kecelakaan Lalu Lintas 11
2.2.3 Klasifikasi Kecelakaan 12
2.2.3.1 Jenis Kecelakaan Berdasarkan Korban 12
2.2.3.2 Jenis Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kendaraan 12
2.2.3.4 Jenis Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Terlibat 13
2.2.3.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas 13
2.3 Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan **15**
2.4 Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (*Black Site*) **17**
2.4.1 *Z-Score* 17
2.4.2 *Cusum (Cummulative Summary)* 19
2.4.3 *Equivalent Accident Number (EAN)* 20

2.5 Kinerja Jalan 21
2.5.1 Volume Lalu Lintas 21
2.5.2 Kecepatan Arus Bebas 22
2.5.3 Derajat Kejenuhan 25
2.5.4 Kecepatan Tempuh 25
2.5.5 Tingkat Pelayanan 26
2.6 Kondisi Geometrik 27
2.6.1 Jalur Lalu Lintas 27
2.6.2 Lajur Lalu Lintas 27
2.6.3 Alinyemen 28
2.6.3.1 Alinyemen Horizontal 28
2.6.3.2 Alinyemen Vertikal 29
2.6.4 Persimpangan 29
2.6.5 Jalan Lurus Panjang dan Datar 30
2.7 Prasarana Jalan 30
2.8 Prinsip Dasar Penanganan Kecelakaan 34
2.9 Rekomendasi Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan 34
2.10 Penelitian Terdahulu 37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 47
3.1 Umum 47
3.2 Lokasi Penelitian 47
3.3 Teknik Pengumpulan Data 51
3.4 Teknik Analisis Data 52
3.4.1 Analisis Data Sekunder 52
3.4.2 Analisis Data Primer 54
3.5 Alat Penelitian 55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 58
4.1 Denah Lokasi Penelitian 58
4.2 Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas 61
4.2.1 Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas 61
4.2.2 Berdasarkan Kategori Korban 62
4.2.3 Berdasarkan Waktu Kejadian 64
4.2.3.1 Data Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Hari Kejadian 64
4.2.3.2 Data Kecelakaan Berdasarkan Jam Kejadian 66
4.2.4 Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan 69

4.2.5 Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat 69
4.3 Analisis Titik Rawan Kecelakaan *(Blackspot)* 70
4.3.1 Analisis *Z-Score* Angka Fluktuasi Kecelakaan 5 Tahun (2019 – 2023) 71
4.3.2 Analisis *Z-Score* Angka Kecelakaan Tahun Terbaru (Tahun 2023).....75
4.3.3 Survei Lapangan.....80
4.3.3.1 STA 35+000-36+000.....80
4.3.3.2 STA 38+000-39+000.....88
4.3.3.3 STA 39+000-40+000.....94
4.3.3.4 STA 43+000-44+000.....101
4.3.3.5 STA 44+000-45+000.....108
4.4 Rekapitulasi Kinerja Jalan..... 115
4.5 Rekapitulasi Geometrik Jalan..... 117
4.6 Rekapitulasi Prasarana Jalan 118
BAB V KESIMPULAN..... 130
5.1 Kesimpulan 130
5.2 Saran..... 133
DAFTAR PUSTAKA..... 134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian 48
Gambar 3.2 Layout Lokasi Penelitian 49
Gambar 3.3 Grafik Hubungan Antara Nilai *Z-Score* fluktuasi angka kecelakaan dan nilai *Z-Score* angka kecelakaan tahun terbaru……54
Gambar 3.4 Bagan Alir Penelitian.....57
Gambar 4.1 Layout Lokasi Penelitian Keseluruhan.....59
Gambar 4.2 Layout Titik Awal Penelitian 60
Gambar 4.3 Layout Hasil Analisis Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*) 78
Gambar 4.4 Kondisi Jalan Retak di Titik Masuk STA 35+000 83
Gambar 4.5 Kondisi Rambu Jalan Tidak Rata yang sudah tidak layak 83
Gambar 4.6 Kondisi Zebracross sudah mulai tidak nampak.....84
Gambar 4.7 Kondisi Marka Jalan sudah mulai tidak nampak.....84
Gambar 4.8 Layout STA 35+000-36+000.....85
Gambar 4.9 Penampang Melintang STA 35+000 86
Gambar 4.10 Kondisi 100 m sebelum Tikungan yang tidak dilengkapi Rambu Peringatan.....90
Gambar 4.11 Kondisi Garis Marka Kiri dan Kanan sudah tidak terlihat dan 100 m sebelum tikungan tidak ada rambu peringatan.....90
Gambar 4.12 Layout STA 38+000-39+000……..……...91
Gambar 4.13 Penampang Melintang STA 38+000 92
Gambar 4.14 Kondisi 100 m sebelum Jembatan dan Tikungan tanpa rambu peringatan.....96
Gambar 4.15 Kondisi Garis Marka kiri dan kanan sudah tidak terlihat.....97
Gambar 4.16 Kondisi Tikungan tanpa rambu peringatan.....97
Gambar 4.17 Layout STA 39+000-40+000.....98
Gambar 4.18 Penampang Melintang STA 39+000…..……99
Gambar 4.19 Kondisi Permukaan Jalan yang tidak rata.....103
Gambar 4.20 Kondisi Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) yang sudah tidak berfungsi.....103
Gambar 4.21 Kondisi 100 m sebelum tikungan tanpa rambu peringatan 103

Gambar 4.22 Kondisi Rambu Tempat Ibadah yang tertutup oleh tiang listrik..104
Gambar 4.23 Kondisi Delineator yang kotor dan tertutup oleh rumput.....104
Gambar 4.24 Layout STA 43+000-44+000.....104
Gambar 4.25 Penampang Melintang STA 43+000 106
Gambar 4.26 Kondisi Zebracross yang tidak nampak.....110
Gambar 4.27 Kondisi Rambu penyebrangan pejalan kaki yang tertutup oleh pepohonan 111
Gambar 4.28 Kondisi LPJU yang tidak berfungsi.....111
Gambar 4.29 Kondisi Rambu Peringatan penyempitan jalan atau peringatan jembatan yang sudah rusak 111
Gambar 4.30 Layout STA 44+000-45+000.....112
Gambar 4.31 Penampang Melintang STA 44+000 113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Penentuan Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*).....18
Tabel 2.2 Klasifikasi Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*).....20
Tabel 2.3 Kecepatan Arus Bebas Dasar 23
Tabel 2.4 Nilai Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping untuk Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL}).....23
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping untuk Jalan Berbahu dengan Lebar Bahu Efektif L_{BE} (FV_{BHS}).....24
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kecepatan Arus Bebas Terhadap Ukuran Kota (FC_{UK}) 24
Tabel 2.7 Situasi Kecelakaan Secara Umum dan Usulan Penanganan 34
Tabel 2.8 Situasi kecelakaan dan penanganan untuk persimpangan.....35
Tabel 2.9 Situasi kecelakaan dan penanganan untuk Jalan lurus 36
Tabel 2.10 Penelitian Terdahulu.....38
Tabel 3.1 Tabel Survei Lalu Lintas...…….50
Tabel 3.2 Kecepatan Rencana Tiap Kelas Jalan.....55
Tabel 4.1 Klasifikasi Penentuan Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*).....71
Tabel 4.2 Analisis *Z-score* Pertumbuhan Angka Kecelakaan 5 Tahun (2019-2023) untuk Identifikasi Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*) 72
Tabel 4.3 Analisis Z-score Fluktuasi Angka Kecelakaan Tahun 2023 75
Tabel 4.4 Perbandingan Antara Nilai Z-score Fluktuasi Angka Kecelakaan 5 Tahun (2019 -2023) dan Z-score Angka Kecelakaan Tahun 2023 75
Tabel 4.5 Jumlah Kecelakaan Pada *BlackSpot*.....79
Tabel 4.6 Data Kecepatan STA 35+000-36+000 82
Tabel 4.7 Data Kecepatan STA 38+000-39+000 88
Tabel 4.8 Data Kecepatan STA 39+000-40+000 95
Tabel 4.9 Data Kecepatan STA 43+000-44+000 101
Tabel 4.10 Data Kecepatan STA 44+000-45+000 109
Tabel 4.11 Rata-rata Kecepatan pada Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*).....114
Tabel 4.12 Rekapitulasi Geometrik Jalan.....116
Tabel 4.13 Rekapitulasi Prasarana Jalan 118

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada tipe jalan 2/2-TT 26
Grafik 2.2 Hubungan V_{MP} dengan D_J dan V_B pada tipe jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T 26
Grafik 4.1 Jumlah Peristiwa Kecelakaan 2019-2023.....61
Grafik 4.2 Jumlah Korban Manusia.....63
Grafik 4.3 Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian.....65
Grafik 4.4 Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian 67
Grafik 4.5 Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan.....69
Grafik 4.6 Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan 70
Grafik 4.7 Hasil Analisis Data *Z-score* Berdasarkan Angka Kecelakaan 2019-2023.....73
Grafik 4.8 Grafik Hubungan Antara Nilai Z-score Pertumbuhan Angka Kecelakaan 5 Tahun dan Z-score Angka Kecelakaan 2023.....76

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat, mengakibatkan jumlah dan ragam jenis kendaraan semakin meningkat. Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia khususnya Kalimantan Barat berdampak juga pada bidang transportasi. Pertumbuhan jumlah penduduk berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah kepemilikan kendaraan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat (2022) jumlah kepemilikan kendaraan bermotor di Kalimantan Barat mencapai 2.627.031 unit dengan peningkatan jumlah kendaraan 2,87 % dibanding tahun sebelumnya.

Sejalan dengan bertambahnya penduduk, perkembangan sarana dan prasarana seperti, pembangunan jalan, penambahan rambu-rambu lalu lintas, dan pembangunan jembatan sebagai penghubung juga dilakukan. Perkembangan bidang transportasi ini menimbulkan dampak positif maupun dampak negatif. Dampak positif dari perkembangan ini adalah mempermudah mobilitas manusia dan barang, sehingga meningkatkan pertumbuhan ekonomi untuk suatu daerah. Sedangkan dampak negatifnya terjadi kemacetan bahkan kecelakaan lalu lintas dikarenakan volume kendaraan yang padat.

Berdasarkan data dari Korlantas Polri yang dipublikasikan Kementerian Perhubungan, angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 134.867 kasus sepanjang Januari-November 2023. Adapun, kasus kecelakaan lalu lintas pada tahun 2023 memakan korban 198.251 korban. Dengan rincian, 83% korban luka ringan, 10% meninggal dunia, dan 7% mengalami luka berat. korban jiwa dengan kerugian materi mencapai Rp258,18 miliar. Mengingat dampak kecelakaan lalu lintas yang begitu besar perlu dilakukan upaya-upaya penanganan dan pencegahan.

Pencegahan kecelakaan lalu lintas dilakukan dengan mengendalikan secara maksimal faktor-faktor penyebab kecelakaan dengan batas yang dapat diantisipasi oleh pengguna jalan dan masyarakat sekitarnya. Faktor utama penyebab kecelakaan adalah sarana, prasarana, manusia, dan lingkungan. Dari

faktor-faktor tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Pemeriksaan jalan sebagai sarana dan faktor penyebab kecelakaan perlu dilakukan bagi pembina jalan, terutama untuk faktor geometri jalan yang kemungkinan besar menyebabkan kecelakaan.

Kabupaten Mempawah memiliki infrastruktur untuk menunjang perkembangan Provinsi Kalimantan Barat seperti jalan-jalan nasional yang mendukung perkembangan ekonomi terutama jalan yang sering dilalui kendaraan bermuatan, seperti Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak.

Masalah kecelakaan lalu lintas merupakan suatu fenomena yang umum terjadi di kota-kota besar bahkan di negara-negara yang sedang berkembang, termasuk Indonesia dan khususnya wilayah Kabupaten Mempawah. Padatnya lalu lintas pada jalur transportasi tanpa didukung oleh sarana dan prasarana yang baik serta kurangnya kesadaran masyarakat akan disiplin berlalu lintas dapat memicu timbulnya berbagai pelanggaran dan ketidak disiplinan sehingga terjadi kecelakaan.

Satuan Lalu Lintas Polres Kabupaten Mempawah mencatat sepanjang Januari hingga Maret tahun 2024 telah terjadi 30 kasus kecelakaan lalu lintas. Dengan rincian, paling banyak kasus kecelakaan terjadi di KM 35-45. Sedangkan menurut data kecelakaan lalu lintas Polres Kabupaten Mempawah tahun 2019-2023 pada Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak, Kecamatan Sungai Pinyuh memiliki frekuensi kecelakaan yang cukup besar dengan jumlah kasus 143 kejadian kecelakaan yang melibatkan pengendara motor, mobil, truk bermuatan dan pejalan kaki. Kecelakaan bisa saja disebabkan oleh kelengkapan jalan berupa rambu dan marka yang sudah rusak atau tertutupi pohon.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai Analisis Lokasi Rawan Kecelakaan adalah Penelitian yang berjudul “Evaluasi Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Ditinjau dari Kinerja Jalan, Kondisi Geometrik, Serta Prasarana Jalan (Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak, Kecamatan Sungai Pinyuh)”. Pada tahun 2013 melakukan penelitian pada ruas jalan Sungai Pinyuh – Sidas dengan metode Deskriptif Kuantitatif, yang menggunakan analisis multi kriteria penetapan prioritas daerah yang paling rawan untuk menentukan pembobotan dan

perangkingan DRK berdasarkan karakteristik lokasi studi. Penelitian berikutnya berjudul "Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Blacksite) dan Titik Rawan Kecelakaan di Kota Pontianak Pada Jalan Khatulistiwa" pada tahun 2018 juga bertujuan untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan dengan metode z-score. Penelitian lainnya berjudul "Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) dan Titik Rawan Kecelakaan di Kabupaten Melawi Provinsi Kalimantan Barat" pada tahun 2024 yang juga menggunakan metode yang sama dalam menentukan daerah rawan kecelakaan. Penelitian ini akan menambahkan aspek lain yang dianggap menjadi penentu tingkat keselamatan lalu lintas. Aspek tersebut adalah ketentuan mengenai kapasitas jalan yang masih efektif atau tidak dalam menampung arus lalu lintas saat ini.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan kajian tentang keselamatan lalu lintas dan upaya dalam meminimalisir terjadinya kecelakaan. Sehingga judul dalam penelitian ini adalah **"Evaluasi Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Ditinjau dari Kinerja Jalan, Kondisi Geometrik, dan Prasarana Jalan (Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak)".**

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dari masalah di atas, beberapa masalah yang dapat diuraikan pada penelitian ini adalah :

1. Dimana lokasi rawan kecelakaan di ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak?
2. Bagaimana karakteristik kecelakaan yang terjadi di ruas jalan tersebut ?
3. Bagaimana kinerja jalan, kondisi jalan, geometrik jalan, dan fasilitas pelengkap jalan pada lokasi *blackspot* ?
4. Apa saja upaya yang dapat dilakukan dalam penanganan untuk mengurangi angka kecelakaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan evaluasi keselamatan lalu lintas pada ruas Jalan Ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak adalah:

1. Mengidentifikasi daerah rawan kecelakaan di ruas Ruas Jalan Sungai Pinyuh-Batas Kota Pontianak KM 35-45.
2. Mengidentifikasi karakteristik kecelakaan di ruas Jalan Sungai Pinyuh- Batas Kota Pontianak.
3. Menganalisis kinerja jalan, kondisi jalan, geometrik jalan, dan fasilitas pelengkap jalan pada lokasi *blackspot*.
4. Memberikan rekomendasi untuk penanganan dalam upaya mengurangi angka kecelakaan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas dan pembahasan tetap fokus pada tujuan awal, maka penelitian ini dibatasi dalam beberapa hal :

1. Evaluasi tingkat keselamatan jalan dilakukan pada ruas Jalan Sungai Pinyuh-Batas Kota Pontianak.
2. Data kecelakaan lalu litas yang digunakan diperoleh dari Polres Kabupaten Mempawah Tahun 2019-2023.
3. Penelitian ini tidak dilakukan analisis perilaku manusia dan kondisi lingkungan terhadap penyebab terjadinya kecelakaan.
4. Untuk pengamatan kondisi geometrik hanya akan mengambil data lebar jalan, lebar bahu jalan, jenis bahu, dan tipe hambatan samping.
5. Untuk kondisi geometrik tidak dilakukan pengukuran menggunakan alat.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian evaluasi tingkat keselamatan lalu lintas di ruas Sungai Pinyuh-Batas Kota Pontianak diharapkan dapat bermanfaat untuk penulis sebagai syarat kelulusan Pendidikan dan diharapkan juga dapat bermanfaat untuk menambah refrensi ilmiah khusunya di bidang teknik sipil.

1.6 Penyusunan Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini memberikan secara umum mengenai keseluruhan bab yang akan dibahas agar mempermudah pemahaman dan

pembahasan yang dilkakukan agar lebih sistematis. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas keseluruhan dari pembahasan pendahuluan yang mana mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan penyusunan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas dasar-dasar teori dan rumus-rumus yang akan mendukung dalam penulisan laporan penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian dan dimuat kedalam diagram alur penelitian serta uraian mengenai pelaksanaan penelitian yang disusun sistematis.

BAB 1V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan berisi mengenai hasil analisis perhitungan dari penelitian yang dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan berisi kesimpulan dan saran-saran yang dapat diambil berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan serta berguna bagi penyempurnaan penelitian laporan penelitian ini.