

Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan Untuk Meningkatkan Keselamatan Lalu Lintas Pada Jalan Tjilik Riwut (Palangka Raya –Tangkiling) Provinsi Kalimantan Tengah

Novfran Siskus*, Ina Elvina, Devia

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

*Koresponden email: novfransiskus89@gmail.com

Diterima: 20 Agustus 2025

Disetujui: 26 Agustus 2025

Abstract

This study aims to analyze the level of traffic accidents, the main contributing factors, and propose handling solutions on Tjilik Riwut Road from KM 11+000 to KM 36+000, Palangka Raya–Tangkiling. Based on data from the Palangka Raya Police Department for 2019–2023, a total of 114 traffic accidents were recorded, showing an increasing trend each year. The analysis used the Equivalent Accident Number (EAN) and Upper Control Limit (UCL) methods. The highest AEK value was found at KM 29, indicating that this segment is the highest-ranked blacksite or accident-prone area. The main cause of accidents was human factors (such as lack of caution, fatigue, and traffic violations), followed by road conditions with potholes, insufficient signage, faded road markings, and poor street lighting, especially at night. Proposed solutions include improving road geometry and surface conditions, installing additional signage and lighting, repainting road markings, and conducting road safety awareness campaigns for the public. The obtained AEK and UCL values show that KM 29 is a blacksite for this road segment, with an AEK score of 93 and a UCL score of 86, indicating that the AEK value is higher than the UCL value.

Keywords: *accident, prone area, aek, ucl, solutions, safety traffic*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab utama, serta memberikan solusi penanganan di Jalan Tjilik Riwut KM 11+000 sampai KM 36+000, Palangka Raya–Tangkiling. Berdasarkan data Polres Palangka Raya tahun 2019–2023, tercatat 114 kejadian kecelakaan, dengan tren meningkat setiap tahun. Segmen paling rawan berada di KM 29 dengan tingkat kecelakaan tertinggi (TK = 2,4 kejadian/tahun). Analisis dilakukan menggunakan metode *Equivalent Accident Number (EAN)* dan *Upper Control Limit (UCL)*. Nilai AEK tertinggi ditemukan pada ruas KM 29) dan menunjukkan bahwa ruas tersebut merupakan *blacksite* atau daerah rawan kecelakaan yang paling tertinggi. Faktor utama penyebab kecelakaan adalah faktor manusia (seperti kurangnya kehati-hatian, kelelahan, dan pelanggaran lalu lintas), disusul oleh kondisi jalan yang berlubang, minim rambu, marka yang pudar, dan pencahayaan jalan yang kurang terutama di malam hari. Solusi yang diusulkan mencakup perbaikan geometri dan permukaan jalan, pemasangan rambu dan penerangan tambahan, pengecatan ulang marka jalan, serta sosialisasi keselamatan berkendara kepada masyarakat. Nilai AEK dan UCL yang diperoleh menunjukkan ruas KM 29 menjadi blacksite untuk ruas jalan tersebut dengan nilai bobot AEK yaitu 93 dan nilai bobot UCL yaitu 86 yang menunjukkan nilai AEK nya lebih besar dari nilai UCL.

Kata Kunci: *kecelakaan, daerah rawan, aek, ucl, keselamatan lalu lintas*

1. Pendahuluan

Kecelakaan lalu lintas menjadi salah satu permasalahan yang selalu dihadapi masyarakat. Seiring dengan pertambahan panjang jalan dan banyaknya pergerakan dari kendaraan menyebabkan kasus kecelakaan sulit diminimalisir dan cenderung meningkat setiap tahunnya. Dari kecelakaan lalu lintas itu maka menimbulkan dampak terhadap fasilitas-fasilitas umum serta menimbulkan korban jiwa, oleh karena itu dibutuhkan bagaimana cara penanganan daerah rawan kecelakaan sebagai upaya untuk menekan kasus dan menurunkan angka kecelakaan lalu lintas.

Dari catatan Korlantas Polri juga dijelaskan penyebab dari musibah laka lantas di Indonesia diakibatkan oleh beberapa hal, yaitu 61% kecelakaan disebabkan factor manusia seperti masalah ketidakmampuan/keterampilan mengemudi serta karakter pengemudi misal lalai, malas, ceroboh, dan ugal-ugalan, selanjutnya sebanyak 9% disebabkan faktor kendaraan (terkait dengan pemenuhan persyaratan

teknik laik jalan), dan 30% disebabkan oleh faktor prasarana dan lingkungan (Kementerian Perhubungan, 2023).

Secara geografis jalan Tjilik Riwut merupakan jalan penghubung kota Palangka Raya menuju kabupaten-kabupaten di provinsi Kalimantan tengah seperti kabupaten Katingan, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kotawaringin Barat, Seruyan, Sukamara dan Lamandau. Jalan ini merupakan penunjang berbagai pergerakan aktivitas masyarakat baik dari segi perekonomian, arus perdagangan maupun jasa.

Dengan perkembangan yang terjadi, maka pergerakan lalu lintas di jalan Tjilik Riwut ini semakin meningkat dari tahun ke tahun dan pada ruas km 11+000 s.d km +36+000 Palangka Raya-Tangkiling dan kejadian kecelakaan pun rawan terjadi. Salah satu kejadian kecelakaan yang ada yaitu pada tanggal 21 februari 2022 yang mengakibatkan korban jiwa, adapun kejadian ini melibatkan mobil hino box dengan nopol F 9088 FG yang bertabrakan dengan sebuah mobil daihatsu sigra, dan tragis dari kecelakaan ini mengakibatkan pengemudi mobil sigra meninggal di tempat (prokalteng.co).

Dalam penelitian ini peneliti akan meneliti tentang kecelakaan lalu lintas di jalan Tjilik Riwut ruas km 11+000 s.d km 36+000 Palangka Raya - Tangkiling, ruas jalan yang akan diidentifikasi yaitu sepanjang 25 kilometer. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kecelakaan lalu lintas, penyebab serta bagaimana solusi penanganan daerah rawan kecelakaannya.

2. Metode Penelitian

2.1. Pengumpulan Data

Lokasi penelitian ini dilakukan pada jalan Tjilik Riwut Km 11+000 sampai dengan Km 36+000 Palangka Raya-Tangkiling, Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian dimulai dari bulan April 2025 – Juni 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian untuk menentukan daerah rawan kecelakaan lalu lintas adalah metode Upper Control Limit (UCL) dan Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK).

Data penelitian didapat dari survei lapangan, pengambilan data dibagi menjadi dua, yaitu:

- Data primer adalah data yang diambil langsung dari lapangan yakni data kondisi jalan antara lain panjang jalan, jumlah lajur, lebar lajur dan lebar bahu jalan.
- Data sekunder adalah data laporan kecelakaan lalu lintas yang telah ada meliputi data jumlah kecelakaan selama 5 tahun, yang dimulai pada tahun 2019-2023, dan yang akan di peroleh dari Kepolisian Resort Palangka Raya .

2.2. Jalan

Menurut UU RI No. 38 Tahun 2004 pasal 1 ayat (4) jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu-lintas, yang berada pada permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

2.3. Klasifikasi Kecelakaan

Klasifikasi kecelakaan lalu lintas antara lain :

- Kecelakaan berdasarkan jumlah peristiwa kecelakaan.
- Kecelakaan berdasarkan hari .
- Kecelakaan berdasarkan waktu kejadian.
- Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat.
- Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Korban Pasca Kecelakaan Kendaraan Yang Terlibat.
- Kecelakaan berdasarkan tipe tabrakan.
- Jumlah kecelakaan per-segmen.

2.4. Analisis Angka Kecelakaan

Perhitungan angka kecelakaan dengan pemeringkatan statistik kendali mutu (*Quality Control Statistical*) pembobotan berdasarkan nilai kecelakaan. Metode yang digunakan untuk menghitung angka kecelakaan yaitu metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan). Berdasarkan (Pd T-9-2004-B) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$MD : LB : LR : K = 12 : 3 : 3 : 1 \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

MD = Meninggal Dunia

LB = Luka Berat

LR = Luka Ringan

K = Kerusakan Kendaraan

2.5. Daerah Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan atau biasa disebut *Black Spot* adalah daerah yang mempunyai jumlah kecelakaan lalu lintas tinggi, resiko dan kecelakaan tinggi pada suatu ruas jalan (Warpani, 1999 dalam Bolla, M.E., dkk., 2013). Berdasarkan (Pd T-9-2004-B) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$UCL = \lambda + \Psi \times \sqrt{\left[\left(\frac{\lambda}{m}\right) + \left(\frac{0,829}{m}\right) + \left(\frac{1}{2 \times m}\right)\right]} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

λ = Rata-rata angka kecelakaan EAN

Ψ = Faktor probabilitas = 2,576

m = Angka kecelakaan ruas yang ditinjau

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Geometri Jalan, Kondisi Jalan, Rambu dan Penerangan

Jalan Tjilik Riwut Palangka Raya-Tangkiling termasuk dalam status jalan nasional yaitu merupakan jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi Kalimantan Tengah ke arah barat Kalimantan Tengah, dan penghubung antara Kalimantan Tengah dan Kalimantan Barat.

- a) Jalan Tjilik Riwut Palangka Raya – Tangkiling merupakan jalan dengan karakteristik jalan lurus dan banyak tikungan, ada beberapa titik jalan yang berlubang, dan bergelombang.
- b) Jalan tjilik riwut palangka raya – tangkiling memiliki 1 jalur 2 lajur, lajur kiri (arah palangka raya menuju tangkiling), dan lajur kanan (arah tangkiling ke palangka raya).
- c) Jalan ini memiliki lebar yaitu 5,90 meter, dengan masing-masing lajur memiliki lebar yaitu 2,95 meter.
- d) Jalan Tjilik Riwut Palangka Raya – Tangkiling merupakan jalan dengan karakteristik jalan lurus dan banyak tikungan, ada beberapa titik jalan yang berlubang, dan bergelombang.
- e) Rambu-rambu lalu lintas pada jalan Tjilik Riwut Palangka Raya – Tangkiling masih terdapat kekurangan terutama pada tikungan, jembatan, dan kawasan padat penduduk. Terdapat sebagian rambu-rambu lalu lintas yang catnya sudah mulai pudar sehingga tidak terlihat jelas dari jarak pandang yang jauh.
- f) Lampu penerangan masih banyak kekurangan sebagian di km 19+000 dan yang paling utama di km 36+000 yang masih kekurangan, dan ada beberapa titik lampu penerangannya mati, sehingga mengakibatkan kurangnya penerangan pada malam hari.
- g) Masih kurangnya median jalan sehingga banyaknya pengemudi putar balik dan memotong jalan tidak hati-hati.

3.2. Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Tjilik Riwut KM 11+000 s.d KM 36+000 Palangka Raya-Tangkiling

Karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan Tjilik Riwut Km 11+000 sampai dengan km 36+000 Palangka Raya-Tangkiling, yang merupakan data Primer yang didapat dari Kepolisian Resort Palangka Raya, memuat tentang peristiwa kecelakaan yang terjadi selama kurun waktu 5 tahun terakhir, yaitu dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2023. Kecelakaan yang terjadi dapat dikelompokkan berdasarkan data berikut ini :

1. Kecelakaan berdasarkan jumlah peristiwa kecelakaan lalu lintas

Tabel 1. Kecelakaan berdasarkan jumlah peristiwa kecelakaan lalu lintas

No	Tahun	Total Kejadian Kecelakaan
1	2019	26
2	2020	22
3	2021	15
4	2022	24
5	2023	27
Total		114

Sumber: Kepolisian Resort Palangka Raya (2025)

2. Kecelakaan berdasarkan hari Kejadian

Tabel 2. Kecelakaan berdasarkan hari kejadian

No	Hari	Tahun					Total
		2019	2020	2021	2022	2023	
1	Senin	3	4	0	3	5	15
2	Selasa	4	3	1	2	4	14
3	Rabu	3	3	3	4	2	15
4	Kamis	5	3	2	4	4	18
5	Jumat	3	4	3	3	3	16
6	Sabtu	5	2	4	3	5	19
7	Minggu	3	3	2	5	4	17
Total		26	22	15	24	27	114

Sumber: Kepolisian Resort Palangka Raya (2025)

Dari data yang data yang didapat dari Kepolisian Resort Palangka Raya kecelakaan terjadi paling banyak pada hari Sabtu dengan jumlah 19 kecelakaan.

3. Waktu kejadian kecelakaan

Tabel 3. Kecelakaan berdasarkan waktu kejadian

Waktu Kejadian	Jumlah Kecelakaan					Jumlah
	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
00.00-06.00	0	0	1	4	5	10
06.01-12.00	7	4	5	4	4	24
12.01-18.00	15	13	6	10	12	56
18.01-24.00	4	5	3	6	6	24
Total Per Tahun	26	22	15	24	27	114

Sumber: Kepolisian Resort Palangka Raya (2025)

Dari data yang data yang didapat dari Kepolisian Resort Palangka Raya kecelakaan terjadi paling banyak pada jam 12.01-18.00 wib dengan jumlah 56 kecelakaan.

4. Jenis kendaraan yang terlibat

Tabel 4. Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat

Jenis Kendaraan	Jumlah Kecelakaan					Jumlah
	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
Sepeda Motor	36	29	23	29	34	151
Mobil	17	11	10	14	19	71
Truck	7	8	2	7	7	31
Pick Up	2	0	0	0	1	3
Bus	0	0	0	0	0	0
Total Per Tahun	62	48	35	50	61	256

Sumber: Kepolisian Resort Palangka Raya (2025)

Dari data yang didapatkan dari Kepolisian Resort Palangka Raya ada 5 jenis kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan selama 5 tahun (2019-2023) yaitu, sepeda motor 151 kendaraan, mobil 71 kendaraan, truck 31 kendaraan, pick up 3.

5. Jumlah korban kecelakaan

Tabel 5. Kecelakaan berdasarkan Keadaan Korban

Keadaan Korban	Jumlah Kecelakaan					Jumlah
	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
Luka Ringan	39	33	24	30	41	167
Luka Berat	11	10	4	7	9	41
Meninggal Dunia	10	6	3	7	10	36
Total Per Tahun	60	49	31	44	60	244

Sumber: Kepolisian Resort Palangka Raya (2025)

Jumlah korban kecelakaan di jalan Tjilik Riwut Palangka Raya-Tangkiling pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 adalah 244.

6. Kecelakaan berdasarkan tipe tabrakan

Tabel 6. Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat

Jenis Kendaraan	Jumlah Kecelakaan					Jumlah
	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
A. Kecelakaan Tunggal	5	6	4	8	5	28
B. Kecelakaan Ganda						
1. Tabrak depan-belakang	6	6	2	4	5	23
2. Tabrak depan-depan	5	4	3	4	4	20
3. Tabrak depan-samping	6	6	7	6	8	33
4. Tabrak samping-samping	3	0	0	2	3	8
C. Kecelakaan Beruntun	0	0	1	0	1	2
Total Per Tahun	25	22	17	24	26	114

Sumber: Kepolisian Resort Palangka Raya (2025)

Dari data Kepolisian Resort Palangka Raya, jumlah kecelakaan berdasarkan tipe tabrakan kecelakaan paling tinggi selama 5 tahun terakhir adalah kecelakaan ganda tipe tabrakan depan-samping yaitu berjumlah 33 kecelakaan.

7. Jumlah kecelakan per-segmen

Tabel 7. Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat

Segmen/KM	Jumlah Kecelakaan					Total
	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
Segmen 1/11+000 - 16+000	6	6	3	3	8	26
Segmen 2/16+000 - 21+000	6	1	3	7	4	21
Segmen 3/21+000 - 26+000	2	3	3	3	2	13

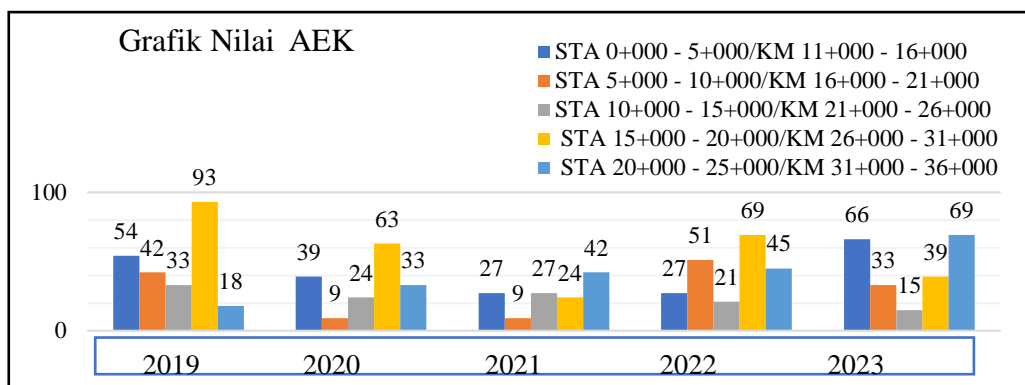
Segmen/KM	Jumlah Kecelakaan					Total
	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	
Segmen 4/26+000 - 31+000	11	6	2	7	4	30
Segmen 5/31+000 - 36+000	1	6	4	4	9	24
Total	26	22	15	24	27	114

Sumber: Hasil Analisis (2025)

Dari data yang didapat jumlah kecelakaan per-segmen pada jalan Tjilik Riwut dan jumlah kecelakaan tertinggi berada pada segmen 1 dengan total kecelakaan 36 kecelakaan, tertinggi kedua yaitu pada segmen 3 dengan jumlah 10 kecelakaan, dan jumlah kecelakaan terendah terdapat pada segmen 2 dengan jumlah 5 kecelakaan selama 5 tahun terakhir.

3.3. Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)

Metode AEK (angka Ekuivalen Kecelakaan) dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap kilometer atau segmen kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai dengan kelas korban. Nilai bobot standar yang digunakan adalah Meninggal Dunia (MD) = 12, Luka Berat (LB) = 3, Luka Ringan (LR) = 3, Kerusakan kendaraan (K) = 1 (Pd T-09-2004-B).



Gambar 1. Grafik Nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) Per Segmen Selama 5 Tahun
Sumber: Hasil analisis (2025)

Berdasarkan **Gambar 1**, nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) pada tahun 2019 tertinggi berada pada segmen 4 dengan jumlah AEK yaitu 93, pada tahun 2020 nilai AEK tertinggi yaitu 63 pada segmen 4, pada tahun 2021 nilai AEK tertinggi yaitu 42 yaitu pada segmen 5, pada tahun 2022 nilai AEK tertinggi yaitu 69 yaitu pada segmen 4 dan pada tahun 2023 nilai AEK tertinggi yaitu 69 yaitu pada segmen 5. Adapun hasil analisis dari gambar total jumlah nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) tertinggi selama lima tahun terakhir berada pada segmen 4 dengan total nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) sebesar 288.

3.4 Upper Control Limit (UCL)

Nilai UCL (*Upper Control Limit*) dihitung untuk menentukan ruas jalan yang dikategorikan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas, jika nilai Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) lebih besar dari *Upper Control Limit* (UCL), maka dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas.

Tabel 8. Hasil analisis ilai *Upper Control Limit* (UCL) dengan Angka Ekvivalen Kecelakaan (AEK) Tahun 2019-2023 (Analisis 2025)

Ruas Jalan	λ (Rata-rata AEK)	2019		2020		2021		2022		2023					
		AEK	UCL	λ (Rata-rata AEK)	AEK	UCL	λ (Rata-rata AEK)	AEK	UCL	λ (Rata-rata AEK)	AEK	UCL			
Segmen 1	48	54	77	34	39	55	25	27	41	43	27	59	44	66	79
Segmen 2	48	42	71	34	9	43	25	9	33	43	51	70	44	33	69
Segmen 3	48	33	67	34	24	49	25	27	41	43	21	57	44	15	59
Segmen 4	48	93	86	34	63	67	25	24	39	43	69	59	44	39	66
Segmen 5	48	18	61	34	33	53	25	42	48	43	45	68	44	69	80
Total		240	362		168	267		129	202		213	313		222	353

Sumber: Hasil Analisis (2025)

3.5 Menentukan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas

Tabel 9. Perbandingan Nilai AEK dan UCL Per Segmen

Ruas Jalan	2019		2020		2021		2022		2023	
	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL
Segmen 1	54	77	39	55	27	41	27	59	66	79
Segmen 2	42	71	9	43	9	33	51	70	33	69
Segmen 3	33	67	24	49	27	41	21	57	15	59
Segmen 4	93	86	63	67	24	39	69	59	39	66
Segmen 5	18	61	33	53	42	48	45	68	69	80

Sumber: Hasil Analisis (2025)

Berdasarkan **Tabel 9** hasil nilai perbandingan nilai AEK dan UCL segmen dengan nilai AEK tertinggi berada pada segmen 4 di tahun 2019 dan tahun 2022. Jadi bisa disimpulkan bahwa daerah rawan kecelakaan berada pada segmen 4.

3.6 Faktor Penyebab Kecelakaan di Jalan Tjilik Riwut KM 11+000 s.d KM 36+000 Palangka Raya-Tangkiling

Dari hasil analisis yang dilakukan bahwa faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di jalan tjilik riwut KM 11+000 sampai dengan KM 36+000 mayoritas terjadi oleh faktor manusia atau pengemudi itu sendiri karena tidak berhati-hati, tidak konsentrasi dan tidak taat terhadap tata tertib berlalu lintas. Selain manusia faktor jalan juga sangat mempengaruhi terjadinya kecelakaan di jalan Tjilik Riwut Palangka Raya-Tangkiling, seperti marka jalan yang memudar terkhusus pada ruas KM 29+000, ada beberapa tikungan, jalan berlubang, bergelombang, tambalan aspal tidak rata, ada beberapa ruas jalan yang minim penerangan pada malam hari.

3.7 Solusi Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan dari hasil analisis lokasi rawan kecelakaan lalu lintas didapat segmen yang rawan terjadinya kecelakaan lalu lintas selama lima tahun (2019- 2023) yang paling dominan terjadi di segmen 4. Maka melalui observasi dan pengamatan dilapangan dapat di buat solusi penanganan antara lain yaitu : Peningkatan rambu-rambu peringatan lalu lintas, Perbaikan dan penebalan marka jalan yang kian pudar, Pengadaan lampu penerangan jalan, Melibatkan masyarakat dalam pelaporan keadaan jalan, Sosialisasi keselamatan berkendara, hal ini bisa dimulai dari kalangan pelajar atau anak sekolah.

4. Kesimpulan

Adapun hasil dari penelitian ini maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Angka kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Tjilik Riwut KM 11+000 s.d KM 36+000 Palangka Raya-Tangkiling selama periode 2019–2023 tergolong cukup tinggi, dengan total 114 kasus. Segmen jalan dengan angka kejadian tertinggi berada di KM 29, dengan nilai tingkat kecelakaan sebesar 2,4 kejadian/tahun.
2. Faktor utama penyebab kecelakaan adalah dominan dari faktor manusia, seperti kelalaian pengemudi, kecepatan tidak terkontrol, dan tidak patuh terhadap rambu lalu lintas. Selain itu, faktor

fisik jalan seperti penerangan yang kurang memadai, rambu yang tidak jelas, dan kondisi jalan berlubang turut berkontribusi.

3. Berdasarkan metode AEK dan UCL, telah diidentifikasi beberapa titik daerah rawan kecelakaan yang membutuhkan penanganan prioritas yaitu di STA 15+000 – STA 20+000 terlebih pada Segmen 4 yaitu di KM+29+000 dengan nilai *AEK 93 DAN UCL 86*, yang mana nilai AEK lebih besar daripada nilai UCL.

5. Saran

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan rekomendasi kepada instansi terkait untuk melakukan pemeliharaan dan penanganan jalan secara berkala terkhusus pada segmen 4 (Km 26+000 – Km 31+000) dimana lokasi tersebut merupakan ruas daerah rawan kecelakaan lalu lintas .

6. Daftar Pustaka

- [1] Biro Komunikasi Dan Informasi Publik. (2023, January 11). *Kemhub Dan KSP Realisasikan Program Keselamatan Jalan. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.*
- [2] Bolla, M.E., dkk, Warpani. (1999). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.* ITB. Bandung.
- [3] Devia, D. (2019). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Di Ruas Jalan Palangka Raya–Tangkiling: Analysis of Accident Prone Areas in Road of Palangka Raya-Tangkiling. *Media Ilmiah Teknik Sipil*, 8(1), 31-37.
- [4] Lestari, U. S., & Adawiyah, R. (2022). Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Dan Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan Jalan Ahmad Yani (Ruas Km 37–Km 82) Kabupaten Banjar. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil*, 6(2), 102-117.
- [5] Lolo, D. P., Utary, C., & Akbar, M. (2025). Teknik Jalan Raya. *PT Akselerasi Karya Mandiri*, 403-403.
- [6] Rais, F. (2023). Evaluasi Defisiensi Keselamatan Jalan Pada Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten Aceh Timur. *Journal of The Civil Engineering Student*, 5(3), 239-245.
- [7] Suletae, R., & Elvina, I. (2024). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas pada Jalan Tjilik Riwut Kota Kasongan Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(1), 7596-7602.
- [8] Simanullang, Y., HR, M. M., & Pramonohadi, A. (2024). Studi Evaluasi Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Metode Accident Rate di Jalan Arteri Kota Jakarta Selatan. *Jurnal KaLIBRASI: Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri*, 7(1), 33-46.
- [9] Widyatmika, I. G. A. M. W., Setianingtyas, K. R., Wiguna, L. A. A. P. D., & Suartawan, P. E. (2024, June). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Metode Equivalent Accident Number dan Upper Control Limit (Studi Kasus: Ruas Jalan Batas Kota Negara-Pekutatan). In *Berkala Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi* (Vol. 2, No. 3, pp. 519-528).
- [10] Silalahi, R. (2016). "Analisis Daerah Rawan kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Katingan (Studi kasus Jl. Cilik Riwut Kasongan – Perbatasan Kabupaten Kotawaringin Timur)". *Palangka Raya.*
- [11] Kementerian PUPR. (2015). "Keputusan Menteri PUPR No.248/KPTS/M/2015 tentang Penetapan Ruas Jalan dalam Jaringan Primer menurut Fungsinya sebagai Jalan Arteri (JAP) dan Jalan Kolektor - 1 (JKP - 1)".
- [12] Zaini, Abd. Kudus dan Muhammad Hijrin, Februari 2015. "Analisis Blackspot dan Blacksite Ruas Jalan Lintas Pekanbaru – Duri (KM 96 –KM122)". *Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau.*
- [13] Oktavianus Andri. (2016). "Analisis Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Trans Kalimantan (Kuala Ambawang-Simpang Ampar)". *Tanjungpura.*
- [14] Putri, Cahaya Eka. 2014. "Analisis Karakteristik Kecelakaan dan Faktor Penyebab Kecelakaan pada Lokasi Blackspot di Kota Kayu Agung". *Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.*
- [15] Wedasana, S. A. (2011). "Analisis Daerah Rawan Kecelakaan dan Penyusunan Data Base Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar)".