

**SKRIPSI**  
**ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS**  
**TELUK KUANTAN – PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN**  
**METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN**  
**METODE UPPER CONTROL LIMIT**



**Disusun Oleh :**

**LELA NURAFNIZAR**

**NPM : 180204005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS  
TELUK KUANTAN – PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN  
METODE UPPER CONTROL LIMIT

Disusun Oleh

LELA NURAFNIZAR

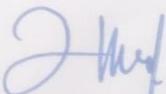
NPM : 180204005

Skripsi ini telah disetujui untuk dilaksanakan ujian pada 24 Januari 2024.

Dan di nyatakan telah memenuhi syarat.

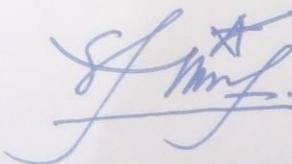
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

  
CHITRA HERMAWAN. ST..MT

NIDN. 1022068901

Dosen Pembimbing II

  
SURYA ADINATA. ST..MT

NIDN. 1005097703

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS  
TELUK KUANTAN – PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN  
METODE UPPER CONTROL LIMIT

Diajukan Kepada Universitas Islam Kuantan Singingi Untuk  
Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu  
Teknik Sipil

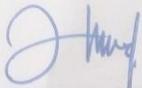
Disusun Oleh :

LELA NURAFNIZAR

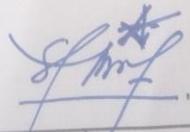
NPM : 180204005

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

CHITRA HERMAWAN, ST., MT  
Dosen Pembimbing I

  
\_\_\_\_\_  
Taggal :

SURYA ADINATA, ST., MT  
Dosen Pembimbing II

  
\_\_\_\_\_  
Taggal :

LEMBAR TIM PENGUJI

SKRIPSI

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS  
TELUK KUANTAN – PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN  
METODE UPPER CONTROL LIMIT

Disusun Oleh :

LELA NURAFNIZAR

NPM : 180204005

Telah Dipertahankan Didepan Dosen Penguji

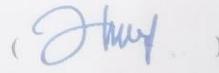
Pada Hari Kamis, 07 Maret 2024 Pada

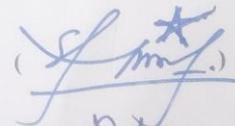
Program Studi

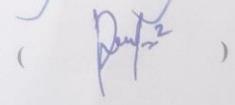
Teknik Sipil

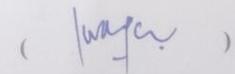
Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi

Ketua : RIKI RUSPIANDA, SP., M.Si (  )

Pembimbing I : CHITRA HERMAWAN, ST., MT (  )

Pembimbing II : SURYA ADINATA, ST., MT (  )

Penguji I : RIKKI AFRIZAL, S.Pd., M.Sc (  )

Penguji II : IWAYAN DERMANA ST., Msc (  )

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah diujikan didepan Dosen Penguji dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Pada Hari : Rabu  
Tanggal : 09 Oktober 2024

Dosen Penguji

1. RIKI RUSPIANDA, SP.,M.Si  
NIDN.1002048702
2. CHITRA HERMAWAN, ST.,MT  
NIDN.1022068901
3. SURYA ADINATA, ST.,MT  
NIDN.1005097703
4. RIKKI AFRIZAL, S.Pd., M.Sc  
NIDN.1022128603
5. IWAYAN DERMANA, ST.,M.Sc  
NIDN.1002118301

1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....

Teluk Kuantan, 09 Oktober 2024

Fakultas Teknik  
Universitas Islam Kuantan Singingi

Bekas  
AGHS CANDRA, ST.,M.Si  
\* NIDN. 1020088701

Program Studi Teknik Sipil

Ketua  
ADE IRAWAN, ST.,MT  
\* NIDN: 1027117901

# TELUK KUANTAN

2024

## ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS TELUK KUANTAN PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN METODE *UPPER CONTROL LIMIT*

### *ABSTRAK*

*Lela Nurafnizar (2024): “Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Lintas Teluk Kuantan – Pekanbaru Dengan Menggunakan Metode Angka Ekuivalen Kecelakaan Dan Metode Upper Control Limit”*

Jalan proklamasi dan jalan gatot subroto merupakan jalan produksi atau jalan lintas Teluk Kuantan - Pekanbaru dimana termasuk jalan padat kendaraan karena merupakan jalan lintas. Dan seiring bertambahnya penduduk, semakin banyak pula masyarakat menggunakan jalan untuk beraktivitas, hal ini secara tidak langsung menimbulkan permasalahan serta berdampak terjadi kecelakaan lalu lintas. Tujuan penelitian ini merupakan ini adalah untuk mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru selama periode 2019-2022, mengetahui lokasi rawan terjadinya kecelakaan lalu lintas, dan memberikan alternative pencegahan kecelakaan lalu lintas di masa pendentang.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu penelitian menggambarkan kondisi saat ini, penelitian ini menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan metode *Upper Control Limit* (UCL). Jika, nilai AEK lebih besar dari nilai UCL akan dikategorikan sebagai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas.

Hasil dari karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru dari data polsek teluk kuantan selama empat tahun (2019-2022)

berdasarkan lokasi per segmen tertinggi terjadi di segmen 4 dengan jumlah 13 kejadian, kecelakaan berdasarkan waktu (jam) tertinggi pada pukul 12.00-18.00 WIB dengan total 24 kejadian, kecelakaan berdasarkan hari tertinggi terjadi pada hari sabtu dengan total 15 kejadian, kecelakaan berdasarkan kelas korban tertinggi adalah luka ringan (LR) dengan total jumlah 32 korban, kecelakaan berdasarkan jenis kelamin tertinggi adalah berjenis kelamin laki-laki dengan total jumlah 20 korban, kecelakaan berdasarkan usia tertinggi terjadi pada usia kurang dari < 18 dan 23 -27 tahun dengan total jumlah 14 korban, dan kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan adalah kendaraan sepeda motor dengan total jumlah 37. berdasarkan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan metode *Upper Control Limit* (UCL) terjadi di segmen 4 ditahun 2022 dengan nilai AEK = 36 dan nilai UCL = 35, segmen 3 ditahun 2020 dengan nilai AEK = 36 dan nilai UCL = 35, segmen 1 dengan nilai AEK = 15 dan nilai UCL = 14 ditahun 2019. Alternatif pencegahan dan penanganan yang diberikan atar lain adalah pemasangan rambu – rambu peringatan lalu lintas pada lokasi yang rawan terjadi kecelakaan, perbaikan jalan yang rusak pada lokasi rawan kecelakaan, dan penambahan marka jalan. Alternatif ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas dan jatuhnya korban.

**Kata kunci:** Karakteristik kecelakaan, angka kecelakaan, *upper control limit*.

**ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENTS ON THE TELUK KUANTAN  
PEKANBARU CROSS ROAD USING  
ACCIDENT EQUIVALENT NUMBER METHOD AND UPPER CONTROL  
LIMIT METHOD**

***ABSTRACT***

***Lela Nurafnizar (2024): " Analysis Of Traffic Accidents On The Teluk Kuantan Pekanbaru Cross Road Using accident Equivalent Number Method And Upper Control Limit Method "***

*The proclamation road and the Gatot Subroto road are production roads or the Teluk Kuantan Bay - Pekanbaru crossing roads which are heavy vehicle roads because they are cross roads. And as the population increases, more and more people use the roads for activities, this indirectly causes problems and results in traffic accidents. The aim of this research is to determine the characteristics of traffic accidents on the Teluk Kuantan Pekanbaru crossing road during the 2019-2022 period, identify locations prone to traffic accidents, and provide alternatives for preventing traffic accidents in the future.*

*This type of research is descriptive research, namely research describing current conditions. This research uses the Accident Equivalent Number (AEK) method and the Upper Control Limit (UCL) method. If the AEK value is greater than the UCL value, it will be categorized as a location prone to traffic accidents.*

*The results of the characteristics of traffic accidents on the Teluk Kuantan Pekanbaru crossing road from Teluk Kuantan police data for four years (2019-2022) based on location per segment, the highest occurred in segment 4 with a total of 13 incidents, the highest accidents based on time (hours) were at 12.00- 18.00 WIB with a total of 24 incidents, the highest accident based on day occurred on Saturday with a*

*total of 15 incidents, the highest accident based on victim class was light injuries (LR) with a total of 32 victims, the highest accident based on gender was male with a total the number of victims was 20, the highest accidents based on age occurred at ages less than 18 and 23 -27 years with a total of 14 victims, and accidents based on vehicle type were motorbikes with a total of 37. based on the Accident Equivalent Number (AEK) method and the Upper Control Limit (UCL) occurs in segment 4 in 2022 with AEK value = 36 and UCL value = 35, segment 3 in 2020 with AEK value = 36 and UCL value = 35, segment 1 with AEK value = 15 and UCL value = 14 in 2019. Other prevention and treatment alternatives provided are the installation of traffic warning signs in locations prone to accidents, repair of damaged roads in accident-prone locations, and the addition of road markings. This alternative is carried out to reduce the occurrence of traffic accidents and casualties.*

***Key words:*** *Accident characteristics, accident rate, upper control limit.*

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan raya adalah salah satu infrastruktur transportasi yang memiliki dampak terbesar terhadap perkembangan sosial ekonomi suatu masyarakat. Diawali dengan perkembangan populasi penduduk, penghasilan masyarakat dan kegiatan ekonomi, sebagai berdampak pada peningkatan kebutuhan kendaraan yang tinggi. Dalam hal ini tentunya menghasilkan peningkatan kendaraan yang berada di jalan raya dan berakibatkan kemacetan, penundaan bahkan kecelakaan lalu lintas (Heru, 2018). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004 jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan. Termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan proklamasi dan jalan gatot subroto merupakan jalan produksi atau jalan lintas Teluk Kuantan - Pekanbaru dimana termasuk jalan padat kendaraan karena merupakan jalan lintas. Dan seiring bertambahnya penduduk, semakin banyak pula masyarakat menggunakan jalan untuk beraktivitas, hal ini secara tidak langsung menimbulkan permasalahan serta berdampak terjadi kecelakaan lalu lintas.

Kecelakaan lalu lintas merupakan permasalahan kesehatan yang menjadi salah satu pemicu insiden cedera paling banyak di dunia. Banyak kendaraan di jalan raya lumayan beresiko terjadinya kasus kecelakaan. Kasus kematian akibat kecelakaan lalu lintas seluruh dunia lebih dari 1.25 juta korban meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas dan 50 juta luka berat. Dari jumlah ini, 90% terjadi di Negara berkembang, apabila kita semua melakukan apapun, 25 juta korban jiwa akan berjatuh kurun waktu 20 tahun kedepan.

Berdasarkan informasi data kecelakaan lalu lintas di wilayah hukum polres Kuantan Singigi, terjadi peningkatan di tahun 2022 jika dibandingkan pada Tahun 2021. Hal itu dikatakan Kasat Lantas Polres Kuansing, AKP Sandy Humisar Sibarani, menurutnya, selama di tahun 2022 terjadi 95 kasus lakalantas di wilayah hukum

Polres Kuansing. Sementara itu, pada tahun 2021 hanya 55 kasus kecelakaan (Riaubisa, 2023).

Dalam permasalahan diatas hal ini tentunya menjadi perhatian dalam upaya pencegahan oleh instansi terkait dan pemerintah. Oleh karena itu untuk menghindari dan meminimalisir terjadinya kecelakaan di jalan raya, perlu dilakukan penelitian dan analisis kecelakaan lalu lintas di jalan Lintas Taluk Kuantan - Pekanbaru dengan Menggunakan Metode Angka Ekvivalen Kecelakaan dan Metode Upper Control Limit.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan Lintas Teluk Kuantan – Pekanbaru meliputi kecelakaan per sekmen, waktu kejadian (jam dan hari), kelas korban, jenis kelamin, usia, dan jenis kendaraan.
2. Di segmen berapakah yang rawan terjadi kecelakaan lalu lintas berdasarkan metode Angka Ekvivalen Kecelakaan (AEK) dan metode *Upper Control Limit* (UCL).
3. Alternatif apa yang bisa di lakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas di masa mendatang

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Bedasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengatahui karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan lintas Taluk Kuantan - Pekanbaru meliputi kecelakaan per sekmen, waktu kejadian (jam dan hari), kelas korban, jenis kelamin, usia, dan jenis kendaraan.
2. Mengatahui di segmen berapakah yang rawan terjadi kecelakaan lalu lintas berdasarkan metode Angka Ekvivalen Kecelakaan (AEK) dan metode *Upper Control Limit* (UCL).
3. Memberikan alternatif apa yang bisa di lakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas di masa mendatan

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Bedasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk akademi, sebagai pembelajaran dan pemahaman serta pengetahuan tentang analisis kecelakaan serta upaya yang dilakukan untuk mengurangi jumlah korban kecelakaan di masa mendatang.
2. Untuk pemerintah, penelitian di harapkan dapat menjadi masukan mengenai kajian kecelakaan lalu lintas bagi pihak terkait. Diharapkan memberi perhatian khusus sebagai bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan ataupun pelayanan bagi masyarakat terutama pada jalan raya agar kecelakaan yang banyak memakan korban dapat dihindari dan diminimalisir demi kenyamanan berlalu lintas.
3. Untuk masyarakat, memberikan informasi dan ilmu pengetahuan tentang kecelakaan lalu lintas kepada msyarakat khususnya pengguna jalan dimana lokasi yang merupakan jalan rawan kecelakaan agar lebih berhati-hati jika melewati lokasi rawan kecelakaan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam hal ini, untuk memperjelas penelitian agar dapat dibahas dengan baik dan terarah. Maka, perlu disusun batasan masalah yang terdiri sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini ditinjau pada ruas jalan Lintas Teluk Kuntan - Pekanbaru sepanjang 16 km.
2. Data kecelakan lalu lintas di jalan lintas Teluk Kuantan – Pekanbaru yang diperoleh oleh penilitian ini adalah data dari polantas kuansing dari tahun 2019 - 2022.
3. Penelitian dilaksanakan pada tahun ini 2023
4. Karakteristik kecelakaan pada penelitian ini menggunakan data kararkteristik kecelakaan berdasarkan kecelakan per segmen, kecelakaan berdasarkan waktu, kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan, berdasarkan kelas korban, dan usia korban

## PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil data survai, analisis dan perhitungan, dapat ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan pada pembahasan yang telah dijelaskan, sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru dari data polsek teluk kuantan selama empat tahun (2019-2022) berdasarkan lokasi per segmen tertinggi terjadi di segmen 4 dengan jumlah 13 kejadian.
2. Kecelakaan berdasarkan waktu (jam) tertinggi pada pukul 12.00-18.00 WIB dengan total 24 kejadian, kecelakaan berdasarkan hari tertinggi terjadi pada hari sabtu dengan total 15 kejadian.
3. Kecelakaan berdasarkan kelas korban tertinggi adalah luka ringan (LR) dengan total jumlah 32 korban, kecelakaan berdasarkan jenis kelamin tertinggi adalah berjenis kelamin laki-laki dengan total jumlah 20 korban, kecelakaan berdasarkan usia tertinggi terjadi pada usia kurang dari < 18 dan 23 -27 tahun dengan total jumlah 14 korban, dan kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan adalah kendaraan sepeda motor dengan total jumlah 37.
4. Hasil analisis kecelakaan pada ruas jalan lintas teluk kuantan pekanbaru yang dilakukan selama empat tahun terakhir (2019-2022) berdasarkan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan metode *Upper Control Limit* (UCL) terjadi di segmen 4 dimulai dari Simpang Sarosa sampai simpang Handodoyo ditahun 2022 dengan nilai AEK = 36 dan nilai UCL = 35, segmen 3 ditahun 2020 dengan nilai AEK = 36 dan nilai UCL = 35, segmen 1 dengan nilai AEK = 15 dan nilai UCL = 14 ditahun 2019.
5. Alternatif pencegahan dan penanganan yang diberikan antara lain adalah pemasangan rambu – rambu peringatan lalu lintas pada lokasi yang rawan terjadi kecelakaan, perbaikan jalan yang rusak pada lokasi rawan kecelakaan, dan penambahan marka jalan. Alternatif ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas dan jatuhnya korban.

## **6.2 Saran**

Berdasarkan dari hasil kesimpulan yang didapat bahwasanya permasalahan yang ada pada penelitian, penulis memberikan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, maka dari itu perlu mencermati hal – hal sebagai berikut:

1. Lokasi rawan kecelakaan perlu diteliti secara mendalam, terutama yang berkaitan dengan kondisi fisik jalan, yaitu geometric serta struktur perkerasan jalan.
2. Dari hasil penelitian yang sudah diteliti maka disarankan dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui volume lalu lintas harian rata – rata pada lokasi jalan lintas teluk kuantan pekan baru.
3. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melakukan audit keselamatan jalan pada ruas jalan lintas teluk kuantan pekanbaru yang telah teridentifikasi rawan kecelakaan, sehingga dapat diketahui faktor – faktor yang berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas di lokasi tersebut.
4. Lokasi diperpanjang

## DAFTAR PUSTAKA

- UU No. 22 Tahun 2009. (2009). *UU no 22 tahun 2009.pdf* (p.203).
- WHO. (2004). *Pengertian kecelakaan Lalu Lintas Kejadian*. 38, 4 – 27.
- Badan Intelijen Negara, R. (2014). Analisis risiko kecelakaan lalu lintas berdasar pengetahuan, penggunaan jalur, dan kecepatan berkendara.  
<https://doi.org/10.20473/jbe.v4i2.2016.275>
- Bolla, M. E. (2013). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus Ruas Jalan Timur Raya Kota Kupang). *Jurnal Teknik Sipil*, II(2), 147–156.
- C.E, P. (2014). Analisis Karakteristik Kecelakaan dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot di Kota Kayu Agung. *Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(1), 154–161.
- Pradana, M. F. (2019). Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Dan Faktor Penyebab Di Jalan Raya Cilegon. 04(2), 165–175.
- Pusat Litbang Prasarana Transportasi. (2004). Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. 54.  
<http://www.pu.go.id/uploads/services/infopublik20120704151813.pdf>.
- republik indonesia. (2004). UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38, 3.
- Krug, E. (2012). Decade of action for road safety 2011-2020. *Injury*, 43(1), 6–7.  
<https://doi.org/10.1016/j.injury.2011.11.002>
- Yandi, T., & Lubis, F. (2020). *Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalulintas Pada Jalan Yos Sudarso Kota Pekanbaru*. 14 (April), 17-21.
- Heru, A. 2018. (2018). Analisis Kecelakaan Lalulintas Pada Ruas Jalan Batu Ampar Kota Batam Dengan Menggunakan Metode Accident Rate (Analysis Of Trasffic Accident At Batu Ampar, Btam Whit Accident Rate Method). *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret 2010*, 2(1), 41-49
- Pd T-09-2004-B., Pedoman Kostruksi dan Bangunan. *Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas*.

AKP Humisar, Sandy,. Tahun 2021-2022 Terjadi Terdapat Kenaikan Kasus  
Kecelakaan. <https://www.Riaubisa.com>,.