

# EVALUASI KECELAKAAN LALU LINTAS DI KOTA BANDUNG

INTAN RANI<sup>1</sup>, SAMUN HARIS<sup>2</sup>

1. Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Bandung
2. Dosen, Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: [Raniintan877@gmail.com](mailto:Raniintan877@gmail.com) <sup>1</sup>

## ABSTRAK

*Permasalahan transportasi yang sering terjadi berkaitan dengan kecelakaan lalu lintas. Jalan Soekarno Hatta yang merupakan jalan nasional di Kota Bandung salah satu jalan dengan tingkat kecelakaan yang cukup tinggi. Pada Tahun 2022 Jalan Soekarno Hatta menjadi peringkat pertama dengan kejadian kecelakaan tertinggi. Berdasarkan data, selama Tahun 2022 terjadi 72 kecelakaan atau 13,5% dari total seluruh kejadian kecelakaan di Kota Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kecelakaan lalu lintas dan mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta menggunakan metode Angka Ekuivalen (AEK) dan Upper Control Limit (UCL). Berdasarkan perolehan Angka Ekuivalen Kecelakaan tertinggi adalah 233 dan Upper Control Limit tertinggi adalah 204, sedangkan Angka Ekuivalen Kecelakaan terendah adalah 30 dan Upper Control Limit terendah adalah 105. Berdasarkan perolehan Angka Ekuivalen Kecelakaan dan Upper Control Limit pada Jalan Soekarno Hatta bahwa lokasi rawan kecelakaan terjadi pada segmen 2 yaitu antara simpang Gede Bage sampai simpang Ibrahim Adjie.*

**Kata kunci:** Lalu lintas, Kecelakaan, Rawan.

## ABSTRACT

*Transportation problems that often occur are related to traffic accidents. Soekarno Hatta Street, which is a national road in Bandung City, is one of the roads with a fairly high accident rate. In 2022, Soekarno Hatta Road was ranked first with the highest accident. Based on the data, during 2022 there were 72 accidents or 13.5% of the total accidents in Bandung City. This research aims to evaluate traffic accidents and identify blackspot locations to traffic accidents on Soekarno Hatta Road using the Equivalent Number (AEK) and Upper Control Limit (UCL) methods. Based on the acquisition of the highest Accident Equivalent Number is 233 and the highest Upper Control Limit is 204, while the lowest Accident Equivalent Number is 30 and the lowest Upper Control Limit is 105. Based on the acquisition of Accident Equivalent Numbers and Upper Control Limits on Soekarno Hatta Road that the blackspot location occurred in the 2nd segment between the Gede Bage intersection to the Ibrahim Adjie intersection.*

**Keywords:** Traffic, Accident, Blackspot.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan Lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan kerugian harta benda. (Pemerintah Republik Indonesia, 2009). Kecelakaan lalu lintas digolongkan atas 3, yaitu kecelakaan lalu lintas ringan, kecelakaan lalu lintas sedang, dan kecelakaan lalu lintas berat. Kecelakaan ringan merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang, kecelakaan sedang merupakan kecelakaan yang

mengakibatkan korban luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang, dan kecelakaan berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat (Pemerintah Republik Indonesia, 2009).

### **2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas**

Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas dan angkutan jalan dibagi menjadi empat, yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan, dan faktor lingkungan.

#### **1. Faktor Manusia**

Sebagai pemakai jalan yaitu sebagai pengemudi kendaraan, pejalan kaki, dan pemakai jalan lain yang menggunakan fasilitas jalan secara langsung. Pejalan kaki dapat menjadi korban kecelakaan dan juga dapat menjadi penyebab kecelakaan. Beberapa faktor yang menimbulkan terjadinya kecelakaan akibat perilaku manusia adalah Lengah, Mengantuk, Lelah, Mabuk, Tidak tertib, Kecepatan tinggi.

#### **2. Faktor Kendaraan**

Kendaraan dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya yaitu sebagai akibat kondisi teknis yang tidak baik jalan ataupun penggunaannya tidak sesuai ketentuan. Faktor-faktor kendaraan yang berisiko menimbulkan kecelakaan lalu lintas adalah Rem, Ban, Selip, Lampu kendaraan, Kelebihan muatan.

#### **3. Faktor Jalan**

Faktor jalan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kondisi jalan yang rusak, geometrik (alinemen horizontal dan alinemen vertikal), begitu juga tidak berfungsinya marka, rambu dan sinyal lalu lintas dengan optimal, harmonisasi rambu dan marka yang tidak baik dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Faktor jalan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah Jalan berlubang, Jalan rusak, Jalan licin, Jalan gelap, Tanpa marka, Tikungan tajam.

#### **4. Faktor Lingkungan**

Faktor lingkungan sangat mempengaruhi keselamatan lalu lintas, salah satunya yaitu cuaca buruk. Cuaca buruk sangat mempengaruhi kelancaran arus lalu lintas, bahkan dalam berbagai peristiwa kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh cuaca buruk. Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas pada pengendara adalah Hujan, Jalan gelap, Kabut.

### **2.3 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas**

Klasifikasi adalah proses untuk menentukan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, dengan tujuan untuk dapat memberikan kelas dari suatu objek yang labelnya tidak diketahui. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas mendefinisikan kriteria korban kecelakaan lalu lintas sebagai berikut:

1. Korban meninggal adalah korban yang dipisahkan mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam waktu paling lama 30 hari setelah kejadian

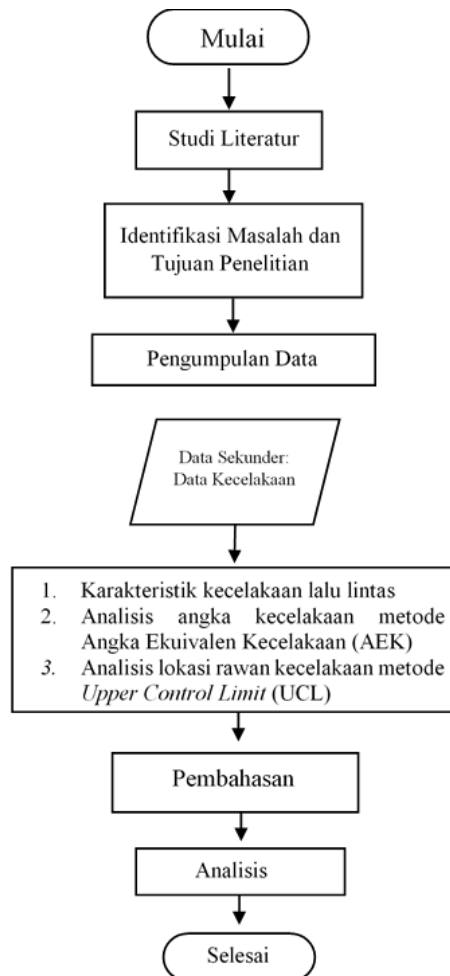
2. Korban luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadinya kecelakaan. Arti cacat tetap adalah bila sesuatu anggota badan hilang atau tidak digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh atau pulih untuk selama-lamanya.

3. Korban luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadinya kecelakaan. Arti cacat tetap adalah bila sesuatu anggota badan hilang atau tidak digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh atau pulih untuk selama-lamanya.

Korban luka ringan adalah luka yang mengakibatkan korban menderita sakit yang tidak memerlukan perawatan inap di rumah sakit atau selain yang diklasifikasikan dalam luka berat. Klasifikasi kecelakaan, yaitu kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian, berdasarkan waktu terjadinya kelas korban, jenis kendaraan, jenis kelamin dan usia. Data korban lalu lintas dilihat dari segi kerugian materil akibat kecelakaan adalah sangat penting untuk menganalisis kecelakaan dan penentuan konsekuensi total kecelakaan kendaraan.

### 3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada bagan alir pada **Gambar 1**.



**Gambar 1 Bagan Alir Penelitian**

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Lokasi Penelitian

Jalan yang akan dianalisis dan dibahas pada penelitian ini adalah Jalan Soekarno Hatta, sepanjang 18,350 km dari titik awal simpang cibiru dan titik akhir di simpang cibeureum. Penelitian ini dibagi menjadi 8 segmen setiap segmen memiliki jarak yang berbeda.

#### 4.2 Data Kecelakaan

Data kecelakaan lalu lintas diperoleh dari Polrestabes Bandung yang berupa informasi jumlah kecelakaan dan korban yang dimuat dalam bentuk file laporan. **Tabel 1.** memperlihatkan data kecelakaan dan korban lalu lintas pada ruas jalan di Kota Bandung pada Tahun 2022.

**Tabel 1.** Data Kecelakaan dan Korban Lalu Lintas Tahun 2022

| Tempat Kejadian    | Jumlah<br>kecelakaan | Kela Kecelakaan |    |    | Total Korban<br>(Manusia) | Kerugian<br>Materi |
|--------------------|----------------------|-----------------|----|----|---------------------------|--------------------|
|                    |                      | MD              | LB | LR |                           |                    |
| Jl. Soekarno Hatta | 72                   | 38              | 5  | 57 | 100                       | 70                 |

#### 4.3 Karakteristik Korban Kecelakaan

Jumlah kecelakaan yang tercatat di Polrestabes Bandung di Jalan Soekarno Hatta cukup banyak, penyebab kecelakaan lalu lintas dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu faktor manusia, faktor kendaraan dan faktor lingkungan. Kecelakaan lalu lintas terjadi lebih banyak akibat faktor manusia.

a. Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Umur

Jumlah kecelakaan berdasarkan umur terbanyak pada umur 16-30 tahun dengan kategori luka ringan dalam kurung waktu satu tahun, selama Tahun 2022 berjumlah 58 dengan persentase 58%.

b. karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kelamin terbanyak pada jenis kelamin laki-laki yang berjumlah 71 orang dapat persentase 71 %, hal tersebut dikarenakan laki-laki lebih banyak berpergian dan mengemudi.

d. Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Kepemilikan SIM

Jumlah kecelakaan berdasarkan SIM terbanyak pada pengendara yang memiliki SIM C dengan persentase 61%. SIM C.

e. Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Faktor Pengemudi

Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor pengemudi terbanyak faktor lengah dengan persentase 41,89%. Lengah atau tidaknya pengendara adalah hal yang dapat dikontrol.

f. Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Faktor Waktu

Jumlah kecelakaan berdasarkan waktu terbanyak pada waktu 00.00 sampai 06.00 WIB dengan persentase 36,1%.

g. Kecelakaan Berdasarkan Profesi yang Terlibat

Jumlah kecelakaan berdasarkan profesi yang terlibat adalah profesi Wiraswasta dengan persentase 54%.

i. Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian

Jumlah kecelakaan berdasarkan Hari Kejadian adalah pada hari Rabu dengan persentase 27%.

#### 4.4 Pemeringkatan Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)

Berdasarkan data jumlah korban kecelakaan yang didapatkan dari Polrestabes Bandung maka dapat dilakukan perhitungan angka kecealakaan pada ruas Jalan Soekarno Hatta dengan menggunakan Metode AEK. Metode AEK dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap 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).

**Tabel 2.** Pemeringkatan Berdasarkan Angka Ekuivalen Kecelakaan

| Ruas Jalan   | Jumlah Kejadian | Kelas Kecelakaan |    |    |                 | Nilai AEK | Peringkat |
|--------------|-----------------|------------------|----|----|-----------------|-----------|-----------|
|              |                 | MD               | LB | LR | Kerugian Materi |           |           |
| Segmen 1     | 14              | 5                | 2  | 11 | 13              | 112       | 2         |
| Segmen 2     | 23              | 13               | 3  | 15 | 23              | 233       | 1         |
| Segmen 3     | 8               | 3                | 1  | 7  | 8               | 68        | 4         |
| Segmen 4     | 8               | 4                | 0  | 7  | 8               | 77        | 3         |
| Segmen 5     | 3               | 3                | 1  | 3  | 3               | 51        | 7         |
| Segmen 6     | 5               | 3                | 0  | 4  | 4               | 52        | 6         |
| Segmen 7     | 8               | 3                | 0  | 6  | 8               | 62        | 5         |
| Segmen 8     | 3               | 1                | 0  | 5  | 3               | 30        | 8         |
| <b>Total</b> | 72              | 35               | 7  | 58 | 70              | 685       |           |

Pada **Tabel 2.** dapat analisis data yang memiliki AEK tertinggi berada pada segmen 2 dengan nilai AEK 233 dikarenakan pada segmen 2 ini punya jumlah kejadian yang tinggi dan didukung juga oleh korban meninggal dunia yang tinggi di segmen 2 sehingga akan meningkatkan nilai AEK yang tinggi pada segmen 2. Sedangkan nilai AEK terendah berada pada segmen 8 dengan nilai AEK 30 dikarenakan jumlah kejadian di segmen 8 sangat rendah dan jumlah korban yang sedikit.

#### 4.5 UPPER CONTROL LIMIT (UCL)

Identifikasi lokasi rawan kecelakaan di Jalan Soekarno Hatta menggunakan metode UCL dengan tingkat kecelakaan persegmen dan nilai AEK. Metode UCL digunakan untuk mengetahui lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta. Apabila tingkat kecelakaan yang melebihi batas nilai UCL maka dapat dikatakan daerah atau ruas jalan tersebut rawan kecelakaan.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Nilai UCL Tahun 2022

| Ruas Jalan | Jumlah Kejadian | 2022      |
|------------|-----------------|-----------|
|            |                 | Nilai UCL |
| Segmen 1   | 14              | 144       |
| Segmen 2   | 23              | 204       |
| Segmen 3   | 8               | 122       |
| Segmen 4   | 8               | 127       |
| Segmen 5   | 3               | 114       |
| Segmen 6   | 5               | 115       |
| Segmen 7   | 8               | 120       |
| Segmen 8   | 3               | 105       |

Berdasarkan **Tabel 3** hasil dari perhitungan yang didapat UCL yang terlihat bahwa, segmen yang nilai UCL tertinggi dengan nilai 204 berada pada segmen 2 sedangkan yang terendah berada pada segmen 8 dengan nilai 105 pada Tahun 2022.

#### 4.6 Lokasi Rawan Kecelakaan (Blackspot)

**Tabel 4.** Ruas Jalan Soekarno Hatta yang teridentifikasi sebagai *blackspot*

| Ruas Jalan | Jumlah Kejadian | 2022 |     | Keterangan              |
|------------|-----------------|------|-----|-------------------------|
|            |                 | AEK  | UCL |                         |
| Segmen 1   | 14              | 112  | 144 |                         |
| Segmen 2   | 23              | 233  | 204 | Lokasi Rawan Kecelakaan |
| Segmen 3   | 8               | 68   | 122 |                         |
| Segmen 4   | 8               | 77   | 127 |                         |
| Segmen 5   | 3               | 51   | 114 |                         |
| Segmen 6   | 5               | 52   | 115 |                         |
| Segmen 7   | 8               | 62   | 120 |                         |
| Segmen 8   | 3               | 30   | 105 |                         |

Berdasarkan **Tabel 4** hasil dari analisis tersebut diperoleh segmen 2 yang teridentisikasi sebagai lokasi rawan kecelakaan dengan nilai AEK lebih besar dari nilai UCL.

#### 5.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data sekunder kecelakaan lalu lintas yang diperoleh dari Polrestabes Bandung di Jalan Soekarno Hatta Tahun 2022 diperoleh dan diolah pada penelitian ini terdapat kesimpulan sebagai berikut.

1. Angka Ekuivalen Kecelakaan tertinggi pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung diperoleh sebesar 233, terjadi pada segmen 2 yaitu antara simpang Gede Bage sampai simpang Ibrahim Adjie. Hal ini mencerminkan bahwa bobot kelas kecelakaan tertinggi pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung terjadi pada segmen 2. Sedangkan Angka Ekuivalen Kecelakaan terendah pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung diperoleh sebesar 30, terjadi pada segmen 8 yaitu antara simpang Pasir Koja sampai simpang Cibeureum. Hal ini mencerminkan bahwa bobot kelas kecelakaan terendah pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung terjadi pada segmen 8.
2. Angka Ekuivalen Kecelakaan tertinggi pada Jalan Soekarno Hatta sebesar 233 dan *Upper Control Limit* tertinggi pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung diperoleh sebesar 204. Hal ini mencerminkan bahwa lokasi rawan kecelakaan terseleksi berdasarkan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan dan *Upper Control Limit* terjadi pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung pada segmen 2 yaitu antara Simpang Gede Bage dan Simpang Ibrahim Adjie.
3. Berdasarkan perolehan Angka Ekuivalen Kecelakaan tertinggi adalah 233 dan *Upper Control Limit* adalah 204 pada Jalan Soekarno Hatta di kota Bandung, dan dengan perolehan kisaran angka terendah yaitu 30 dan 105. Hal ini memperlihatkan tren bahwa semakin tinggi nilai Angka Ekuivalen Kecelakaan maka semakin tinggi pula nilai *Upper Control Limit*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2004). Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Pd T-09-2004.
- Departemen Perhubungan (2006). Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan.
- Pemerintah Republik Indonesia (1993). Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1993 tentang Tentang Kendaraan dan Pengemudi.
- Prasetyanto, D. (2020). Keselamatan Lalu lintas Infrastruktur Jalan. Institut Teknologi Nasional, Bandung.
- Pemerintah Republik Indonesia (2009). Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu .Lintas dan Angkutan Jalan.