

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan tol merupakan infrastruktur transportasi yang memegang peranan penting dalam menghubungkan antar kota dan memperlancar arus lalu lintas. Dengan adanya jalan tol, waktu tempuh perjalanan antar kota dapat lebih singkat dan efisien. Selain itu, jalan tol juga memiliki standar keamanan dan kenyamanan yang tinggi, sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan dan kemacetan lalu lintas. Jalan tol sendiri merupakan jalan alternatif dan dapat memberikan pelayanan lebih dibandingkan jalan umum non tol karena penggunaannya dikenakan biaya penggunaan tol tersebut menurut (Zuna, 2016) dalam (Anton Budiharjo, Dimas Wisnu Haryoko, Kornelius Jepriadi, Mohammad Archi Maulyda, 2021).

Selain itu, jalan tol juga biasanya dilengkapi dengan fasilitas layanan seperti *rest area*, toilet, dan area istirahat untuk para pengguna jalan. Hal ini membuat perjalanan menggunakan jalan tol menjadi lebih nyaman dan menyenangkan. Dengan demikian, jalan tol dapat menjadi pilihan utama bagi para pengendara yang ingin melakukan perjalanan jauh dengan cepat dan aman. Selain itu, jalan tol juga menjadi salah satu sumber pendapatan negara melalui sistem tarif yang dikenakan kepada pengguna jalan. Dengan demikian, jalan tol tidak hanya bermanfaat bagi masyarakat dalam hal mobilitas, tetapi juga bagi perekonomian negara secara keseluruhan.

Jalan tol merupakan jalan berbayar, seharusnya pelayanan jalan lebih baik dari pada jalan umum non tol. Sehingga operator jalan tol tidak melulu mencari

keuntungan, tetapi juga mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas. Karena bisnis utama jalan tol adalah keselamatan dan kelancaran. Namun tetap saja pada ruas jalan tol tertentu di Indonesia masih terdapat kerusakan jalan dan tidak ada bedanya dengan jalan umum. Kerusakan jalan dapat berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas pada jalan tol ini. (Anton Budiharjo, Dimas Wisnu Haryoko, Kornelius Jepriadi, Mohammad Archi Maulyda, 2021).

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah yang membutuhkan penanganan serius mengingat besarnya kerugian yang diakibatkannya. Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan raya yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Banyak usaha telah dilakukan untuk mengurangi tingkat kecelakaan lalu lintas di jalan tol, tetapi angka kecelakaan tetap meningkat. (Fahrain Radik M, Evi Widowati, 2021).

Kerusakan jalan adalah kondisi di mana permukaan jalan mengalami penurunan kualitas, retak, berlubang, atau bahkan rusak total sehingga mengganggu kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan. Kerusakan jalan bisa terjadi di berbagai jenis jalan, baik itu jalan nasional, provinsi, kabupaten, maupun jalan lingkungan.

Analisis penyebab kecelakaan dan kerusakan jalan tol sangat penting untuk meningkatkan keamanan dan kualitas infrastruktur jalan tol. Dengan mengetahui faktor-faktor penyebab kecelakaan, seperti kondisi cuaca, kelelahan pengemudi, atau kegagalan teknis kendaraan, dapat membantu dalam merancang strategi pencegahan yang efektif. Begitu pula dengan kerusakan jalan tol, analisis yang

mendalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan, seperti ketebalan aspal yang tidak sesuai standar atau beban berlebihan pada struktur jalan, dapat membantu dalam perencanaan perawatan yang tepat dan efisien.

Metode yang digunakan dalam pengolahan data untuk Kecelakaan Jalan adalah *Equivalent Accident Number* (EAN) bertujuan untuk mengetahui angka kecelakaan lalu lintas perkilometer menggunakan metode ini, metode BKA (Batas Kontrol Atas) dan metode UCL (*Upper Control Limit*) bertujuan untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan lalu lintas.

Metode yang digunakan dalam pengolahan data untuk Kerusakan Jalan adalah *Pavement Condition Index* (PCI) adalah salah satu sistem penilaian kondisi perkerasan berdasarkan jenis, luas kerusakan yang terjadi dan dapat dijadikan referensi dalam upaya pemeliharaan.

Jalan tol Pekanbaru - Dumai adalah salah satu ruas jalan tol Trans Sumatra yang pembangunannya dan pengelolaannya dilakukan oleh PT Utama Karya. Jalan tol Pekanbaru – Dumai memiliki total panjang 131,48 Km yang terbagi menjadi 6 seksi yaitu seksi 1 Pekanbaru – Minas, seksi 2 Minas – Kandis Selatan, seksi 3 Kandis Selatan – Kandis Utara, seksi 4 Kandis Utara – Duri Selatan, seksi 5 Duri Selatan – Duri Utara dan seksi 6 Duri Utara – Dumai. (Syah Gemma Putra, Agus Dwi Wicaksono, Gunawan Prayitno, 2022)

Jalan Tol Pekanbaru - Dumai menghubungkan berbagai koridor ekonomi utama di Provinsi Riau yaitu seperti Dumai –Duri – Kandis – Patapahan – Minas - Pekanbaru. Jalan tol Pekanbaru – Dumai juga berfungsi sebagai akses utama pariwisata dan pengiriman barang dari Indonesia ke Malaysia dan sebaliknya

melalui Pelabuhan *Roll On/Roll Off* (RoRo). Jalan tol Pekanbaru – Dumai menjadi alternatif pilihan rute yang lebih nyaman dan efisiensi waktu.

Jalan Tol Pekanbaru – Dumai memiliki struktur tanah dominan gambut hal ini mengakibatkan konstruksi jalan tol dibuat tidak langsung menyentuh permukaan tanah. Hal ini tentu harus memiliki perencanaan dan pelaksanaan yang cermat guna memastikan jalan tol berjalan dengan fungsi yang diharapkan tanpa adanya mengurangi faktor keamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan tol.

Berdasarkan uraian evaluasi di atas, penulis mencoba menganalisis Kecelakaan dan Kerusakan Jalan yang terjadi pada Jalan Tol Pekanbaru- Dumai, dalam Tugas Akhir Penelitian **“Analisis Penyebab Terjadinya Kasus Kecelakaan Serta Kerusakan Jalan Pada Jalan Tol Pekanbaru-Dumai”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan signifikan antara kondisi kerusakan jalan dijalan Tol Pekanbaru-Dumai dengan tingkat kecelakaan?
2. Apakah jenis kecelakaan dan penyebab kerusakan jalan yang paling sering terjadi di jalan Tol Pekanbaru-Dumai dan bagaimana pengaruhnya terhadap pengguna jalan?
3. Bagaimana metode PCI, EAN, BKA, UCL dapat digunakan untuk menganalisa dan memantau kondisi jalan di jalan Tol Pekanbaru-Dumai?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah didapatkan, maka dapat diketahui bahwa tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hubungan antara kondisi kerusakan jalan di jalan tol terhadap tingkat kecelakaan yang ada. dan menentukan strategi perbaikan jalan yang efektif untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan.
2. Dapat mengklasifikasikan jenis kecelakaan serta penyebab kerusakan jalan serta mengetahui pengaruh yang didapatkan oleh pengguna jalan tol tersebut.
3. Dapat menganalisa dan memantau kondisi jalan tol Pekanbaru-Dumai menggunakan metode PCI, EAN, BKA, UCL.

### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk mengarahkan hasil dari tugas akhir ini, maka perlu diberikan batasan masalah dari rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas. Adapun batasan masalah yang dimaksud yaitu :

1. Penelitian hanya memfokuskan tentang penyebab kecelakaan kerja pada ruas jalan Tol Pekanbaru – Dumai.
2. Penelitian tidak hanya memfokuskan tentang penyebab kerusakan jalan Tol Pekanbaru – Dumai tetapi juga memfokuskan kelalaian pengemudi dalam mengemudi di jalan tol.

3. Penelitian hanya mencakup kecelakaan lalu lintas yang terjadi di jalan tol, baik yang melibatkan kendaraan ringan maupun berat, tanpa membahas secara rinci kecelakaan yang disebabkan oleh faktor non-teknis seperti tindak kriminal.
4. Penelitian ini menggunakan metode PCI, EAN, BKA, UCL pada pengolahan data kecelakaan dan kerusakan di jalan tol.

### **1.5 Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat yang ingin diharapkan setelah penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Bagi Penulis**

- a. Untuk memperoleh pengetahuan, wawasan serta pengalaman tentang observasi seputaran Tol Pekanbaru - Dumai.
- b. Mampu mencegah terjadinya kecelakaann serta kerusakan jalan pada ruas Tol Pekanbaru – Dumai jika lebih difokuskan.
- c. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari yang berkaitan dengan teknik sipil.

#### **2. Bagi Institusi Pendidikan**

- a. Meningkatkan kualitas dan lulusan perguruan tinggi yang baik.
- b. Mendapatkan tambahan referensi sebagai bahan ajar.

#### **3. Bagi Masyarakat**

- a. Menambah pengetahuan seputar bahaya penyebab kecelakaan di jalan tol.

- b. Mengetahui penyebab kerusakan jalan pada ruas jalan tol Pekanbaru - Dumai.

