

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat saat ini dan keinginan akan kemajuan teknologi yang semakin cepat, mobilisasi masyarakat pun semakin meningkat. Di zaman modern ini, masyarakat tidak hanya melakukan aktivitas sesuai dengan lingkungannya sendiri, mereka juga terlibat dalam komunikasi dengan orang-orang di luar wilayah mereka. Mobilitas masyarakat dan distribusi makin berkembang dan terus diikuti dengan bertambahnya kepemilikannya kendaraan yang kian meningkat, dengan demikian dampak kecelakaan lalu lintas juga mengalami peningkatan.

Dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor, kepadatan lalu lintas pun menjadi hal yang awam terjadi. Kemudahan masyarakat buat menerima kendaraan bermotor yang baru serta lambatnya sarana prasarana yang di sediakan oleh pemerintah mengakibatkan banyaknya kendaraan pribadi yang terdapat pada jalan raya. ketika sebuah kota mengalami perkembangan maka banyak kondisi yang akan terjadi. Pertama, pertumbuhan penduduknya pula akan meningkat. Penduduk yang berpindah ke kota akan menentukan buat tempat tinggal pada wilayah pusat perdagangan dan jasa daripada pada daerah pinggiran kota. kedua, pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Hal ini ditimbulkan sebab semakin banyak masyarakat yang tinggal di perkotaan maka akan semakin banyak juga aktivitas perekonomian yang terjadi, yang akhirnya akan membentuk tingkat perekonomian pada perkotaan tersebut semakin tinggi. Ketiga, tingkat kepemilikan kendaraan yang tinggi. kondisi terakhir menyebabkan timbulnya masalah lain di perkotaan, salah satu nya kecelakaan lalu lintas (Mukthadila & Syahnur 2018).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Kota Lhokseumawe tiap tahunnya menyebabkan kebutuhan akan transportasi pula semakin meningkat, secara tidak pribadi akan memperbesar resiko tumbuhnya permasalahan lalulintas, seperti kemacetan serta kecelakaan, yang akan berdampak pada turunnya kinerja pelayanan jalan. Kecelakaan lalu lintas berdasarkan UU RI No. 22 tahun 2009

adalah suatu insiden pada jalan raya tidak diduga serta tidak disengaja melibatkan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia serta kerugian harta benda. Kecelakaan lalu lintas umumnya terjadi sebab berbagai faktor penyebab seperti: pelanggaran atau tindakan tidak hati-hati para pengguna (pengemudi serta pejalan kaki), kondisi jalan, kondisi tunggangan, cuaca dan pandangan yang terhalang. Pelanggaran lalu lintas yang cukup tinggi dan kepemilikan tunggangan langsung yang semakin hari semakin meningkat, hal ini secara tak langsung akan memicu terjadinya kecelakaan lalu lintas (Hasdina 2019).

Ketidakpastian faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan lalu lintas memerlukan pendekatan analitis yang canggih. Oleh karena itu, penerapan metode Algoritma *FP – Growth* dan *Apriori* ternyata dapat menjadi solusi yang inovatif. Awalnya diperkenalkan dalam analisis terkait data, teknik ini kini dapat diterapkan pada analisis pola kecelakaan lalu lintas, membuka kemungkinan baru untuk memahami pengaruh faktor-faktor seperti jenis kelamin, jenis kendaraan, usia, waktu, jalur, tingkat keramaian, cuaca.

Dengan penerapan Algoritma *FP – Growth* dan *Apriori* diharapkan pola spesifik terkait kecelakaan lalu lintas di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe dapat terungkap lebih detail. Hasil analisis ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam kepada pemerintah daerah, lembaga penegak hukum, dan pemangku kepentingan untuk mengembangkan kebijakan keselamatan jalan yang lebih tepat sasaran.

Hasil analisis komprehensif ini menjadi dasar pengembangan kebijakan keselamatan jalan raya yang lebih cerdas dan adaptif. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko kecelakaan di jalan raya dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya menciptakan lingkungan transportasi yang lebih aman dan berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian tentang analisis perbandingan Algoritma *FP – Growth* dan *Apriori* untuk menentukan pola kecelakaan lalu lintas di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan kota ini, tetapi juga dapat dijadikan model bagi kota-kota

lain yang menghadapi tantangan serupa dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas mereka.

Berdasarkan permasalahan yang telah penulis uraikan diatas, maka penulis akan membangun sebuah sistem untuk analisis perbandingan Algoritma *FP – Growth* dan *Apriori* untuk menentukan pola kecelakaan lalu lintas di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe dan dapat di aplikasikan di Unit Laka Lantas Polres Lhokseumawe sehingga dapat mempermudah penyelesaian masalah yang ada dan memberikan informasi yang lebih akurat juga efektif. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengambil judul “ Analisis Perbandingan Algoritma *FP – Growth* Dan *Apriori* Untuk Menentukan Pola Kecelakaan Lalu Lintas Di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisis pola penyebab kecelakaan lalu lintas menggunakan Algoritma *FP-Growth* Dan *Apriori*.
2. Bagaimana impelementasi Algoritma *FP-Growth* Dan *Apriori* untuk menganalisis pola penyebab kecelakaan lalu lintas di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe.
3. Bagaimana hasil dari perbandingan menggunakan Algoritma *FP-Growth* Dan *Apriori*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Unit Laka Lantas Polres Lhokseumawe.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini, selama tahun 2023 sebanyak 100 data yang di peroleh dari Unit Laka Lantas Polres Lhokseumawe.
3. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada 7 variabel yaitu, jenis kelamin, jenis kendaraan, usia, waktu, jalur, tingkat keramaian, cuaca.
4. Sistem ini dibangun dengan Bahasa pemrograman *Python*.

5. Metode yang digunakan pada sistem ini adalah Algoritma *FP – Growth* Dan *Apriori*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, ada beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui pola penyebab kecelakaan lalu lintas di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe
2. Menerapkan metode Algoritma *FP – Growth* Dan *Apriori* untuk menganalisis pola asosiasi.
3. Membandingkan hasil pengolahan pola kecelakaan lalu lintas menggunakan Algoritma *FP-Growth* Dan *Apriori*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menambah wawasan serta ilmu khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca tentang bagaimana penerapan pola kecelakaan dengan metode Algoritma *FP - Growth* dan *Apriori*.
2. Sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama menempuh studi khususnya di dalam perancangan sistem dengan Bahasa pemograman *Python*.
3. Hasil dari penelitian ini akan memberi masukan ke Unit Laka Lantas Polres Lhokseumawe dan mempermudah untuk mengelola data.
4. Mengetahui pola penyebab kecelakaan lalu lintas sehingga bisa meminimalisir kecelakaan lalu lintas Di Wilayah Hukum Polres Lhokseumawe.