

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecelakaan lalu lintas merupakan “suatu peristiwa di jalan yang tidak dapat diduga dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan atau dengan tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan kerugian harta benda” (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22, 2009). Kecelakaan lalu lintas yang terjadi mengakibatkan korban meninggal dunia, luka berat dan luka ringan, serta kerugian materil yang dialami korban. Secara umum kecelakaan lalu lintas terjadi disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari kelalaian manusia, kondisi jalan dan kondisi cuaca, kelayakan kendaraan dan juga belum optimalnya penegakan hukum lalu lintas.

Kota Pekanbaru merupakan kota terbesar di Provinsi Riau dimana sering terjadi kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan dan korban mengalami luka ringan sampai luka berat hingga meninggal dunia. “Selama tahun 2017 telah terjadi kecelakaan lalu lintas (Lakalantas) sebanyak 179 kasus di Kota Pekanbaru. Dari jumlah kecelakaan lalu lintas tersebut, 73 orang diantaranya meninggal dunia, sedangkan yang mengalami luka berat ada sebanyak 91 orang, dan luka ringan sebanyak 152 orang yang menjadi korban” (TribunPekanbaru, 2018).

Berdasarkan data-data tersebut kecelakaan lalu lintas di Kota Pekanbaru merupakan kasus yang sering terjadi. Dimana data-data kecelakaan lalu lintas tersebut hanya digunakan sebagai bahan rekapitulasi dan publikasi bagi pihak Polresta atau bagi pihak terkait. Padahal dengan kemajuan teknologi informasi dan metode yang ada sangat memungkinkan untuk menggunakan data-data tersebut sebagai basis atau sumber untuk menemukan dan menggali informasi baru yang dapat bermanfaat, salah satunya adalah untuk menentukan pola kecelakaan lalu lintas di Kota Pekanbaru.

Untuk mendapatkan pola kecelakaan lalu lintas, diperlukan suatu teknik data mining yaitu teknik *association rule* untuk menemukan pola antar item. Algoritma yang digunakan dari teknik *association rule* ini adalah algoritma *FP-growth*. *Fp-growth* merupakan sebuah metode dalam data mining untuk mencari *frequent itemset* tanpa menggunakan *candidate generation*. *FP-growth* ini merupakan pengembangan dari algoritma *apriori*. Kekurangan dari algoritma *apriori* diperbaiki dengan menghilangkan *candidate generation*, karena *FP-growth* menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent itemset*. Hal tersebut membuat algoritma *FP-growth* lebih cepat dibandingkan algoritma *apriori*.

Penelitian yang dilakukan (Ririanti, 2014) “implementasi algoritma *FP-Growth* pada aplikasi prediksi persediaan sepeda motor”. *FP-Growth* merupakan salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sekumpulan data. Berdasarkan penelitian (Yuyun, 2015) “penerapan data mining menggunakan algoritma *FP-Tree* dan *FP-Growth* pada data transaksi penjualan obat” algoritma *FP-growth* dapat diimplementasi dengan menggunakan database penjualan obat karena dapat menemukan pola kombinasi *itemsets*. Sehingga informasi tersebut dapat membantu mengembangkan strategi penjualan terhadap konsumen.

Pada penelitian ini, peneliti telah menganalisis variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Variabel atau atribut yang akan digunakan adalah jenis kelamin, umur, tempat kejadian (kecamatan), kendaraan, jenis luka. Penelitian ini menggunakan teknik *association rule* dengan menggunakan algoritma *FP-growth* untuk mengetahui pola yang terbentuk dari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Penelitian ini diharapkan dapat membantu sistem yang ada untuk menghasilkan pengetahuan baru yang lebih bermanfaat bagi pihak Satuan Lalu Lintas Polresta Pekanbaru.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan algoritma *FP-Growth* dalam menentukan pola kecelakaan lalu lintas di Kota Pekanbaru.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari rumusan masalah yang telah ditentukan maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membahas tentang pola kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi di Kota Pekanbaru.
2. Data yang digunakan adalah data-data kecelakaan lalu lintas dari Polresta Pekanbaru pada tahun 2013 sampai 2017 sebanyak 1726 data.
3. Variabel yang digunakan adalah jenis kelamin, umur, tempat kejadian (kecamatan), jam, kendaraan, jenis luka.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk menemukan sebuah pola kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kota Pekanbaru dengan menerapkan algoritma *FP-Growth*.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini menjelaskan deskripsi umum tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian ini menjelaskan tentang teori-teori umum mengenai kecelakaan lalu lintas, KDD, data mining, *association rules*, algoritma *frequent pattern-growth* (*FP-Growth*), penelitian terkait.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian ini menjelaskan tentang metodologi penelitian, perumusan masalah, studi pustaka, analisa, perancangan sistem, implementasi, pengujian, kesimpulan dan saran.

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bagian ini menjelaskan tentang analisa kebutuhan data, tahapan datamining, analisa fungsional sistem dan perancangan sistem.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bagian ini menjelaskan tentang implementasi sistem, pengujian sistem dan memberikan kesimpulan pengujian terhadap penelitian yang dilakukan.

### **BAB VI PENUTUP**

Bagian ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

