

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju mengakibatkan lajunya pertumbuhan penduduk dan perkembangan teknologi yang juga diikuti dengan perkembangan perekonomian. Menyebabkan kebutuhan ekonomi semakin bertambah untuk memenuhi kebutuhan pokok serta kebutuhan akan transportasi juga semakin meningkat, secara tidak langsung akan memperbesar resiko tumbuhnya permasalahan lalu lintas.

Sebagai salah satu Negara yang sedang berkembang Indonesia mengalami permasalahan lalu lintas lebih kompleks dibandingkan dengan negara-negara maju, salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Angka kecelakaan di Indonesia cenderung cukup tinggi bila dibandingkan dengan negara-negara di Asean.

Data terbaru yang dikeluarkan, *World Health Organization* (WHO) menunjukkan India menempati urutan pertama negara dengan jumlah kematian terbanyak akibat kecelakaan lalu lintas. Sementara Indonesia menempati urutan kelima. Namun yang mencengangkan, Indonesia justru menempati urutan pertama peningkatan kecelakaan menurut *Global Status Report on Road Safety* yang dikeluarkan WHO. Indonesia dilaporkan mengalami kenaikan jumlah kecelakaan lalu lintas hingga lebih dari 80 persen (Amanda, 2014).

Berdasarkan data dirlantas D.I Yogyakarta, angka kecelakaan meningkat pada tahun 2015 dari 3.219 kecelakaan meningkat pada tahun 2016 menjadi 3.777 kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas di Tanah Air sendiri selama ini kurang mendapat perhatian ternyata telah menempati urutan ketiga penyebab kematian terbanyak setelah penyakit jantung dan TBC (Detiknews, 2004).

Berdasarkan data Korps Lalu Lintas (Korlantas) Polri, angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia sepanjang 2015 sedikit turun dari 2014. Meski begitu jumlahnya masih tergolong tinggi. Kepala Korlantas Polri Irjen Pol Condro

Kirono mengatakan hampir 27.000 orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas. Dari jumlah tersebut, mayoritas korban adalah pengendara sepeda motor dengan usia produktif (Ulul, 2016).

Direktur Lalu Lintas (Dirlantas) Polda DIY Kombes Pol Latief Usman mengatakan. Berdasarkan data yang dimiliki jumlah angka kecelakaan pada semester pertama tahun 2017 terdapat 1.775 kecelakaan yang mengakibatkan 220 orang meninggal dunia, 10 orang luka berat dan 2.301 luka ringan. Angka kecelakaan paling banyak berada di wilayah Kabupaten Sleman sebanyak 627 kasus dan urutan kedua yakni Kabupaten Bantul dengan 548 kasus. Sedangkan dalam satu tahun penuh di 2016 terdapat 3.777 angka kecelakaan dengan korban meninggal 463 orang, 21 luka berat, dan 4.903 luka ringan (Lutfiyani, 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti ingin mencoba untuk menerapkan metode algoritma *FP-Growth* pada analisa pola data kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman. Algoritma FP-growth merupakan pengembangan dari algoritma apriori, sehingga kekurangan dari algoritma apriori diperbaiki oleh algoritma FP-Growth. *Frequent Pattern Growth* (FPGrowth) adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. Pada algoritma apriori diperlukan generate candidate untuk mendapatkan *frequent itemsets*. Akan tetapi, di algoritma FP-Growth *generate candidate* tidak dilakukan karena FP-Growth menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent itemsets*. Hal tersebutlah yang menyebabkan algoritma FP-Growth lebih cepat dari algoritma Apriori

Data yang digunakan peneliti adalah data kecelakaan lalu lintas bulan Januari-Agustus 2017 yang diperoleh dari Polres Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia, jenis kecelakaan, waktu, SIM, jenis kelamin, profesi.

Kemudian dari variabel-variabel tersebut akan ditentukan aturan asosiasi dari data kecelakaan lalu lintas dan ditentukan aturan asosiasi yang menarik berdasarkan ukuran *lift ratio*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk mengurangi resiko kecelakaan lalu lintas dan dapat membantu pihak kepolisian dalam mengantisipasi dan menghimbau masyarakat agar lebih berhati-hati dalam berkendara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana gambaran deksriptif kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman.
2. Bagaimana menerapkan metode algoritma *FP-Growth* pada analisa pola data kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman.
3. Apakah algoritma *FP-Growth* dapat menemukan aturan asosiasi menarik berdasarkan ukuran *lift ratio* aturan asosiasi yang dihasilkan data kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa data sekunder yang didapatkan dari POLRES DIY yaitu data kecelakaan lalu lintas di DIY
2. Variable-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - a. Usia
 - b. Jenis kecelakaan
 - c. Waktu
 - d. SIM
 - e. Jenis Kelamin
 - f. Profesi
 - g. Tingkat luka

3. Data diolah dengan menggunakan bantuan *software WEKA 3.8*
4. Metode analisis yang digunakan adalah Algoritma *FP-growth*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran statistik deskriptif kasus kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Sleman.
2. Untuk menerapkan algoritma *FP-Growth* pada data kecelakaan lalu lintas.
3. Untuk menemukan aturan asosiasi yang menarik berdasarkan *lift ratio* aturan asosiasi yang dihasilkan dari data kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain adalah:

1. Dapat digunakan sebagai acuan penelitian serupa dengan data yang berbeda.
2. Sebagai bahan pembelajaran dalam menyelesaikan sebuah permasalahan atau kasus menggunakan Data *Mining*, terutama dengan metode algoritma *FP-Growth*.