

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kecelakaan lalu lintas di Karawang menggunakan metode *association rule mining* dengan algoritma Apriori dan FP-Growth. Data yang digunakan berasal dari Satlantas Polres Karawang sebanyak 4.021 kasus kecelakaan periode 2020–2024. Variabel utama yang dianalisis meliputi kondisi permukaan jalan, cuaca, dan tingkat kecelakaan. Proses dilakukan melalui tahap preprocessing, transformasi data, dan penerapan algoritma untuk menemukan aturan asosiasi antar faktor. Hasilnya menunjukkan bahwa kedua algoritma mampu mengidentifikasi pola signifikan, seperti hubungan antara cuaca hujan dan jalan basah dengan kecelakaan ringan. Evaluasi berdasarkan nilai support, confidence, lift, waktu komputasi, dan jumlah aturan. FP-Growth memiliki keunggulan dalam kecepatan, sedangkan Apriori menghasilkan lebih banyak aturan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam mitigasi risiko kecelakaan lalu lintas melalui pemanfaatan data historis.

Kata Kunci: algoritma apriori, data mining, fp-growth, kecelakaan lalu lintas, aturan asosiasi



ABSTRACT

This study aims to analyze traffic accident patterns in Karawang using association rule mining methods with Apriori and FP-Growth algorithms. The dataset, obtained from Karawang Traffic Police, consists of 4,021 accident records from 2020 to 2024. Key variables analyzed include road surface condition, weather, and accident severity. The process involves data preprocessing, transformation, and algorithm implementation to discover associations between variables. The results show that both algorithms successfully identify significant patterns, such as the correlation between rainy weather and wet roads with minor accidents. Evaluation was conducted using support, confidence, lift ratio, processing time, and number of rules. FP-Growth showed superior speed performance, while Apriori generated more diverse rules. This research is expected to contribute to traffic accident risk mitigation through data-driven insights.

Keyword: apriori algorithm, association rules, data mining, fp-growth, traffic accident

