

## ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas adalah masalah yang memerlukan penanganan serius, khususnya di wilayah hukum Polres Lhokseumawe. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data kecelakaan lalu lintas untuk mengidentifikasi pola penyebabnya, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi Unit Laka Lantas Polres Lhokseumawe dan mempermudah pengelolaan data untuk mengurangi kecelakaan. Algoritma FP-Growth dan Apriori diterapkan dalam analisis ini karena keduanya memungkinkan pengembangan strategi pencegahan dan penegakan hukum yang lebih efektif berdasarkan data yang ada. Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 catatan kecelakaan yang diperoleh dari Unit Laka Lantas Polres Lhokseumawe. Variabel yang dianalisis mencakup jenis kelamin, jenis kendaraan, usia, waktu, jalur, tingkat keramaian, dan cuaca, untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih menyeluruh dan mendalam. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan minimum support 10%, 15%, dan 20% memberikan wawasan yang berbeda-beda. Minimum support 15% terbukti sebagai nilai yang paling optimal, menghasilkan pola asosiasi yang paling relevan dan signifikan, dibandingkan dengan 10% yang menghasilkan pola yang terlalu banyak dan kurang signifikan, serta 20% yang menghasilkan pola yang terlalu sedikit dan kurang representatif. Berdasarkan hasil perhitungan kedua algoritma, yaitu FP-Growth dan Apriori, dengan 100 data pengujian, diperoleh hasil bahwa algoritma FP-Growth menghasilkan 4 aturan asosiasi, sedangkan algoritma Apriori menghasilkan 6 aturan asosiasi, dengan menggunakan minimum support 15% dan confidence 50%. Temuan ini menegaskan bahwa minimum support 15% adalah parameter yang paling sesuai untuk menganalisis pola kecelakaan lalu lintas, memberikan hasil yang lebih signifikan dan relevan dalam konteks penelitian ini.

**Kata Kunci :** *Data Mining, Apriori, FP-Growth, Analisis, Pola Kecelakaan*

## **ABSTRACT**

*Traffic accidents are a problem that requires serious handling, especially in the jurisdiction of Polres Lhokseumawe. This study aims to analyze traffic accident data to identify patterns of causes, so as to provide useful recommendations for the Laka Lantas Unit of Polres Lhokseumawe and facilitate data management to reduce accidents. FP-Growth and Apriori algorithms are applied in this analysis because they allow the development of more effective prevention and law enforcement strategies based on existing data. The data used in this study amounted to 100 accident records obtained from the Laka Lantas Unit of Polres Lhokseumawe. The variables analyzed include gender, vehicle type, age, time, lane, crowd level, and weather, to obtain more thorough and in-depth analysis results. The analysis results show that the application of 10%, 15%, and 20% minimum support provides different insights. Minimum support of 15% proved to be the most optimal value, producing the most relevant and significant association patterns, compared to 10% which produced too many and less significant patterns, and 20% which produced too few and less representative patterns. Based on the calculation results of the two algorithms, namely FP-Growth and Apriori, with 100 test data, it was found that the FP-Growth algorithm generated 4 association rules, while the Apriori algorithm generated 6 association rules, using a minimum support of 15% and confidence of 50%. This finding confirms that a minimum support of 15% is the most suitable parameter for analyzing traffic accident patterns, providing more significant and relevant results in the context of this study.*

**Keywords:** *Data Mining, Apriori, FP-Growth, Analysis, Accident Patterns*