

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini merangkum penerapan parameter Nilai Support, Nilai Confidence, Lift Ratio, Menghitung Kecepatan Waktu Komputasi dan Jumlah Rule untuk asosiasi pola kecelakaan lalu lintas dengan algoritma FP-Growth dan Apriori.

1. Algoritma Apriori dan FP-Growth berhasil digunakan untuk menganalisis pola kecelakaan lalu lintas dan menemukan aturan asosiasi antar faktor penyebab kecelakaan, seperti kondisi permukaan jalan, cuaca, dan tingkat kecelakaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pola-pola tertentu cenderung muncul secara berulang, seperti kondisi jalan basah yang sering dikaitkan dengan kecelakaan ringan saat cuaca hujan.
2. Analisis antara algoritma Apriori dan FP-Growth dalam mengidentifikasi pola kecelakaan lalu lintas menunjukkan bahwa Apriori lebih efisien. Pada parameter optimal dengan *minimum support* 0.01 dan *minimum confidence* 0.1, Apriori berhasil menghasilkan 53 aturan. Rata-rata *lift ratio* yang dicapai Apriori adalah 1.011 , dengan waktu komputasi yang sangat singkat, hanya 0.011 detik. Sebagai perbandingan, pada *minimum support* 0.01 dan *minimum confidence* 0.1, FP-Growth membutuhkan waktu eksekusi sekitar 0.288 detik, secara signifikan lebih lambat dari Apriori. Kedua algoritma menunjukkan bahwa peningkatan *minimum support* dan *minimum confidence* akan mengurangi jumlah aturan yang dihasilkan , dan rata-rata *lift ratio* untuk keduanya cenderung berada dalam kisaran sempit antara 1.00 hingga 1.02 , menunjukkan hubungan positif yang kuat.

5.2 Saran

Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan data yang lebih beragam, seperti menambahkan atribut jenis kendaraan, usia pengemudi, atau lokasi kejadian untuk memperoleh pola asosiasi yang lebih bervariasi. Selain itu, penerapan algoritma lain seperti ECLAT atau Asosiasi Microsoft dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan efektivitas dalam

proses pencarian aturan. Hasil pola yang ditemukan juga diharapkan dapat dimanfaatkan oleh instansi terkait sebagai dasar dalam pengambilan keputusan atau pengembangan sistem pendukung untuk mitigasi kecelakaan berbasis data.

