

## BAB V

### PENUTUP

#### 2.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan algoritma Apriori untuk menentukan pola tata letak barang dagangan pada toko kelontong, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan algoritma Apriori dapat digunakan secara efektif untuk menganalisis data transaksi penjualan guna menemukan pola keterkaitan antar produk yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan dalam metode CRISP-DM yang meliputi *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modeling*, *evaluation*, dan *deployment*. Data transaksi yang dianalisis terdiri dari 47 transaksi dengan 30 jenis produk yang kemudian diproses menggunakan parameter minimum *support* sebesar 5% dan minimum *confidence* sebesar 50–60% untuk menghasilkan aturan asosiasi yang valid.
2. Hasil penerapan algoritma Apriori menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan *frequent itemset* dan *association rule* yang menggambarkan hubungan kuat antar produk dalam transaksi pembelian konsumen. Dari proses analisis tersebut terbentuk sebanyak 1156 aturan asosiasi dengan nilai *confidence* yang sebagian besar berada pada rentang 60% hingga 100% serta nilai lift lebih dari 1, yang menunjukkan bahwa hubungan antar produk bersifat positif dan signifikan.

3. Pola asosiasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi tata letak barang pada toko kelontong. Produk-produk yang memiliki tingkat keterkaitan tinggi direkomendasikan untuk ditempatkan pada rak yang berdekatan sehingga memudahkan konsumen dalam menemukan barang yang sering dibeli bersamaan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam berbelanja, tetapi juga berpotensi meningkatkan penjualan melalui pembelian impulsif.
4. Sistem yang dibangun mampu mengolah data transaksi, melakukan perhitungan *support* dan *confidence* secara otomatis, serta menghasilkan laporan rekomendasi tata letak barang yang dapat digunakan oleh pemilik toko sebagai dasar pengambilan keputusan. Dengan demikian, penerapan algoritma Apriori dapat membantu pemilik toko kelontong dalam mengoptimalkan penataan produk secara lebih efektif dan berbasis data (*data-driven*).

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan algoritma Apriori dalam analisis data transaksi mampu menghasilkan pola pembelian konsumen yang dapat dimanfaatkan untuk merancang tata letak barang yang lebih optimal pada toko kelontong.

## **2.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan jumlah data transaksi yang lebih besar dan periode waktu yang lebih panjang agar pola yang dihasilkan lebih stabil dan representatif.
2. Parameter minimum *support* dan minimum *confidence* dapat diuji dengan berbagai variasi nilai untuk memperoleh aturan asosiasi yang lebih selektif dan optimal.
3. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan metode evaluasi kuantitatif terhadap peningkatan penjualan sebelum dan sesudah penerapan tata letak baru, sehingga dampaknya dapat diukur secara lebih objektif.
4. Penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan *algoritma Apriori* dengan *metode clustering* atau algoritma lain seperti FP-Growth untuk membandingkan performa dan efisiensi hasil analisis.
5. Sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web atau mobile yang terintegrasi langsung dengan sistem kasir (*Point of Sale*) sehingga proses analisis dapat dilakukan secara real-time.