

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Cafe Lega mengenai analisis pola pembelian menggunakan algoritma K-Means dan Apriori, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penerapan algoritma K-Means pada data transaksi Cafe Lega bulan Desember 2025 berhasil mengelompokkan transaksi ke dalam tiga cluster, yaitu cluster transaksi rendah, cluster transaksi menengah, dan cluster transaksi tinggi. Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa Cluster 2 merupakan kelompok yang paling dominan dengan jumlah 16 transaksi atau 51,61%, sedangkan Cluster 3 terdiri dari 9 transaksi atau 29,03% dan menunjukkan kelompok produk dengan kontribusi nilai transaksi yang lebih tinggi. Sementara itu, Cluster 1 terdiri dari 6 transaksi atau 19,35% dan menggambarkan kelompok produk dengan kontribusi transaksi yang relatif rendah.
2. Hasil analisis K-Means menunjukkan bahwa pola pembelian pelanggan di Cafe Lega tidak bersifat seragam. Terdapat perbedaan karakteristik yang jelas antara produk dengan nilai transaksi rendah, menengah, dan tinggi. Produk-produk seperti Thai Green Tea, Thai Tea, Taro Latte, Es Teh Tarik, dan Matcha Latte termasuk dalam kelompok transaksi tinggi, sehingga dapat dipandang sebagai produk yang memiliki kontribusi lebih besar

terhadap omzet penjualan. Sementara itu, produk-produk pada cluster rendah perlu mendapat perhatian lebih lanjut agar daya tariknya dapat ditingkatkan.

3. Penerapan algoritma Apriori berhasil menemukan pola keterkaitan antarproduk yang dibeli secara bersamaan dalam transaksi pelanggan. Berdasarkan hasil support 1-itemset, produk yang memenuhi minimum support $\geq 30\%$ adalah Teh Manis, Lemon Tea, Thai Green Tea, dan Matcha Latte. Dari item-item tersebut, Matcha Latte memiliki nilai support tertinggi, sehingga dapat dikatakan sebagai produk yang paling sering muncul dalam transaksi pelanggan selama periode penelitian.
4. Berdasarkan hasil support 2-itemset, hanya terdapat satu kombinasi item yang memenuhi minimum support $\geq 30\%$, yaitu Thai Green Tea dan Matcha Latte dengan nilai support sebesar 32,26%. Selanjutnya, hasil aturan asosiasi menunjukkan bahwa aturan Thai Green Tea $\rightarrow$ Matcha Latte memiliki confidence sebesar 100,00%, sedangkan aturan Matcha Latte $\rightarrow$ Thai Green Tea memiliki confidence sebesar 71,43%. Hal ini menunjukkan bahwa kedua produk tersebut memiliki hubungan pembelian yang kuat dan konsisten, sehingga berpotensi besar untuk dijadikan dasar strategi bundling atau promosi paket.
5. Secara keseluruhan, kombinasi algoritma K-Means dan Apriori terbukti mampu memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai pola pembelian pelanggan di Cafe Lega. K-Means memberikan gambaran mengenai segmentasi transaksi berdasarkan karakteristik pembelian,

sedangkan Apriori mengungkap hubungan antarproduk dalam transaksi. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis yang lebih objektif, terutama dalam penentuan produk unggulan, pengelolaan stok, penataan menu, dan penyusunan strategi promosi berbasis data.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Pihak Cafe Lega disarankan untuk memanfaatkan hasil pola asosiasi produk sebagai dasar dalam menyusun strategi pemasaran, seperti membuat paket bundling antara produk yang memiliki hubungan pembelian tinggi, khususnya kombinasi produk Thai Green Tea dan Matcha Latte.
2. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah data transaksi yang lebih besar dengan periode pengambilan data yang lebih panjang agar hasil clustering dan aturan asosiasi yang diperoleh dapat menggambarkan pola pembelian pelanggan secara lebih akurat.
3. Penelitian berikutnya dapat menambahkan variabel lain dalam proses analisis, seperti waktu transaksi, kategori pelanggan, jumlah pembelian, harga produk, atau metode pembayaran sehingga hasil analisis pola pembelian menjadi lebih kompleks.
4. Penelitian selanjutnya dapat melakukan perbandingan algoritma lain dalam proses clustering maupun pencarian pola asosiasi, seperti DBSCAN,

Hierarchical Clustering, FP-Growth, atau algoritma data mining lainnya untuk mengetahui metode yang menghasilkan informasi paling optimal.

5. Cafe Lega disarankan untuk melakukan pengembangan sistem berbasis data yang dapat mengintegrasikan pencatatan transaksi dengan proses analisis secara otomatis sehingga informasi mengenai pola pembelian pelanggan dapat diperoleh secara berkala dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih cepat.