

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah mengimplementasikan algoritma FP-Growth dan K-Means Clustering untuk merancang rekomendasi paket menu berbasis data yang disesuaikan dengan pola pembelian pelanggan di Kopi Mesra Abadi. Dengan telah membagi sesi waktu menjadi 3 yaitu Sesi 1: 09.00 - 13.59, Sesi 2: 14.00 - 16.59 dan Sesi 3: 17.00 - 23.59 yang kemudian implementasi algoritma dilakukan pada setiap sesi. K-Means Clustering digunakan untuk mengelompokkan pelanggan menjadi tiga cluster utama berdasarkan variabel Sales in Time untuk mencari rata-rata waktu transaksi yang terjadi, variabel Items untuk menghitung rata-rata jumlah menu yang dibeli dari keseluruhan transaksi, dan variabel Grand Total untuk mencari rata-rata total harga yang dibeli dari keseluruhan transaksi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa K-optimal adalah 3, yang memberikan pemisahan yang optimal antara kelompok pelanggan.

Setiap sesi waktu mencerminkan pola transaksi yang berbeda dan memberikan konteks yang lebih mendalam pada setiap cluster. Misalnya, pada Sesi 1 (09.00 - 13.59), ditemukan cluster dengan transaksi makan siang sederhana yang cocok untuk individu, seperti “Paket Makan Siang Hemat” yang terdiri dari “Nasi Ayam Pedas” dan “Teh O”. Pada Sesi 2 (14.00 - 16.59), pembelian cenderung lebih santai untuk kelompok kecil, seperti “Paket Pulang Ngantor” yang terdiri dari “Nasi Goreng Mawut” dan “Nasi Ayam Telor Asin”. Sementara itu, di Sesi 3 (17.00 - 23.59), terdapat transaksi untuk acara makan malam atau grup besar, seperti Paket Executive Meeting yang terdiri dari “Kopi Butter + Kopi Karamel + Kopi Baileys”, yang cocok untuk acara penting dengan pilihan menu premium.

Melalui FP-Growth, kombinasi item yang sering dibeli bersamaan ditemukan untuk setiap cluster dan sesi waktu, memberikan wawasan yang lebih dalam tentang preferensi konsumen berdasarkan waktu pembelian. Misalnya, untuk Sesi 1, ditemukan kombinasi seperti Nasi Ayam Pedas dan Teh O, yang mencerminkan preferensi konsumen untuk paket makan siang hemat.

Secara keseluruhan, penerapan K-Means dan FP-Growth memberikan dasar yang kuat untuk merancang rekomendasi paket menu yang relevan dengan waktu transaksi dan pola pembelian pelanggan. Rekomendasi paket menu ini diharapkan dapat mendukung strategi promosi yang relevan, karena dapat disesuaikan dengan preferensi pelanggan, waktu-waktu ramai dan mencari menu yang sering dibeli secara bersamaan, yang pada gilirannya membantu meningkatkan kepuasan pelanggan dan memaksimalkan potensi penjualan. Dengan memanfaatkan analisis data, Kopi Mesra Abadi diharapkan dapat meningkatkan daya saing, menarik lebih banyak pelanggan, serta mencapai target penjualan sambil tetap memperhatikan keuntungan perusahaan dan meminimalkan potensi kerugian.

5.2 Saran

Untuk peneliti berikutnya, disarankan untuk memperluas dataset dengan lebih banyak transaksi dan variasi produk untuk hasil analisis yang lebih akurat. Peneliti dapat mengeksplorasi algoritma clustering lain seperti DBSCAN atau Hierarchical Clustering untuk menangani data yang lebih kompleks. Selain itu, penerapan deep learning atau machine learning dapat meningkatkan pemahaman pola pembelian dalam jangka panjang.