

Nama : Muhamad Yusuf Alifiar
NIM : 12221066
Dosen Pembimbing Utama : Muhamad Imron Zamzani, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Hudzaly Hatala, S.Kom., M.T.

ABSTRAK

Persaingan industri makanan cepat saji yang semakin ketat menuntut perusahaan untuk memahami perilaku pelanggan secara lebih mendalam guna meningkatkan retensi dan mengurangi risiko *customer churn*. *Store Pizza X* sebagai salah satu pelaku usaha kuliner di Kota Balikpapan menghadapi tantangan dalam mengelola pelanggan secara optimal karena belum adanya sistem analisis berbasis data yang terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan segmentasi pelanggan serta memprediksi segmen pelanggan berdasarkan pola transaksi yang ada. Penelitian ini menggunakan data transaksi pelanggan *Store Pizza X* selama periode Juli hingga Oktober 2025. Metode *Recency, Frequency, Monetary* (RFM) digunakan untuk mengukur nilai pelanggan berdasarkan perilaku transaksi, kemudian dilakukan segmentasi menggunakan *algoritma K-Means*. Selanjutnya, *algoritma Random Forest* diterapkan untuk membangun model klasifikasi guna memprediksi segmen pelanggan. Kualitas hasil klastering dievaluasi menggunakan *Silhouette Score*, sedangkan kinerja model klasifikasi dievaluasi menggunakan *Confusion Matrix* yang menghasilkan metrik *accuracy, precision*, dan *recall*. Hasil penelitian diharapkan mampu menghasilkan segmentasi pelanggan yang jelas serta model prediksi yang stabil dan akurat. Temuan ini diharapkan dapat memberikan *insight* yang aplikatif bagi *Store Pizza X* dalam merancang strategi pemasaran dan retensi pelanggan berbasis data, sekaligus menjadi referensi akademik dalam penerapan metode RFM, *K-Means*, dan *Random Forest* pada industri makanan cepat saji.

Kata Kunci : segmentasi pelanggan, *Recency, Frequency, Monetary* (RFM), *K-Means, Random Forest*, *customer churn*.