

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.3 Kesimpulan

Secara garis besar penelitian ini memiliki dua sisi untuk disimpulkan, sisi pertama dari sisi model *machine learning*. Model clustering yang menggunakan algoritma k-means clustering untuk menganalisis data pelanggan berdasarkan nilai recency, frequency, dan monetary (RFM). Program ini berhasil mengelompokkan data pelanggan ke dalam 6 kelompok berdasarkan nilai RFM, dan memberikan label segmentasi untuk setiap kelompok. Program ini juga mengevaluasi kinerja model dengan menggunakan metrik Silhouette Score, yang mengukur seberapa baik data terpisah ke dalam kelompok.

Program ini mendapatkan Silhouette Score sebesar 79%, yang menunjukkan bahwa model memiliki kualitas yang baik dan data terpisah dengan jelas. Dengan menggunakan program ini, penulis dapat memahami karakteristik dan perilaku pelanggan, serta memberikan rekomendasi strategi pemasaran yang sesuai untuk setiap segmen pelanggan. Program ini dapat menjadi alat yang berguna untuk meningkatkan loyalitas dan retensi pelanggan, serta meningkatkan pendapatan perusahaan.

Model kedua untuk memprediksi faktor yang mempengaruhi kemungkinan pelanggan keluar dari platform e-commerce (churn). Metode pembuatan model menggunakan *ensemble learning* yang terdiri dari algoritma *Decision Tree*, *Random Forest*, dan *XGBoost* untuk membandingkan mana yang menghasilkan kinerja paling baik. Berdasarkan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, recall, dan f1-score menunjukkan bahwa XGBoost memiliki kinerja terbaik di antara ketiga algoritma, dengan akurasi 93%, presisi 91%, recall 92%, dan f1-score 92%.

Model ini memberikan wawasan bahwa faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap loyalitas pelanggan adalah jumlah transaksi, jumlah promo, dan biaya pengiriman. Program ini juga memberikan rekomendasi untuk mengurangi pelanggan churn, seperti memberikan promo yang lebih menarik, mengurangi biaya pengiriman, dan meningkatkan kualitas produk dan layanan.

Kesimpulan kedua dari sisi saran untuk perusahaan mempertahankan pelanggan loyal, menarik kembali pelanggan yang berisiko churn ataupun pelanggan baru, dan meningkatkan kemampuan dan kualitas layanan platform.

Strategi CRM yang efektif dapat dikembangkan untuk pelanggan "Lost" yang mencakup 44,45% dari total, fokus utama harus pada pemulihan dan retensi mereka. Ini mungkin melibatkan penelitian untuk mengidentifikasi alasan kehilangan pelanggan dan pengembangan strategi untuk menargetkan mereka dengan penawaran khusus atau insentif.

Pelanggan "Loyal" yang mencakup 23,32% dari total, telah menunjukkan loyalitas. Oleh karena itu, penting untuk menjaga hubungan baik dengan segmen ini, mungkin melalui program loyalitas atau diskon eksklusif. Pelanggan "At Risk" yang mencakup 21,08% dari total, berisiko tinggi untuk beralih ke kompetitor. Mereka memerlukan intervensi segera dan analisis data perilaku pembelian dapat memberikan wawasan tentang preferensi dan ekspektasi mereka.

Meskipun jumlahnya lebih sedikit, pelanggan "Champions" (6,75%) dan "Customer Needing Attention" (3,09%) masih penting. Strategi retensi yang efektif harus dikembangkan untuk mempertahankan pelanggan "Champions", sementara strategi khusus mungkin diperlukan untuk menarik kembali perhatian pelanggan yang membutuhkan perhatian.

Terakhir, meskipun jumlahnya paling sedikit, segmen "Hibernating" (1,32%) tidak boleh diabaikan. Strategi yang efektif mungkin melibatkan penawaran khusus atau komunikasi yang dirancang untuk membangkitkan kembali minat pelanggan kembali berbelanja di platform perusahaan e-commerce.

Dengan memahami dan merespons kebutuhan dan perilaku unik dari setiap segmen pelanggan, strategi CRM yang efektif dapat dikembangkan dan diimplementasikan. Ini akan membantu dalam meningkatkan retensi pelanggan, memaksimalkan *customer lifetime value*, dan meningkatkan profitabilitas bisnis.

5.4 Saran

Dataset yang digunakan penelitian ini adalah data asli yang didapat dari perusahaan Startup Campus oleh karena nya masih banyak wawasan yang dapat digali dan analisa yang dapat di lakukan dari dataset ini. Penulis berharap agar dataset ini bisa di analisis dari sisi lain lagi untuk memberikan saran strategi yang praktis bisa diterapkan perusahaan e-commerce. Masih banyak potensi *clustering* yang bisa dilakukan dengan menggunakan algoritma cluster lainnya.