

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian ini berhasil mencapai kedua tujuan yang telah ditetapkan. Pertama, melalui penerapan algoritma *K-Means Clustering*, penelitian mampu melakukan segmentasi pelanggan berdasarkan karakteristik seperti durasi keanggotaan, frekuensi kunjungan, preferensi waktu, dan tipe *membership*. Hasil segmentasi menunjukkan kualitas yang baik berdasarkan evaluasi metrik *Silhouette Score*, *Davies-Bouldin Index*, dan *Calinski-Harabasz Index*, serta menghasilkan segmen-segmen strategis yang dapat memberikan wawasan mendalam mengenai perilaku pelanggan. Wawasan ini penting sebagai dasar penyusunan strategi pemasaran layanan *personal trainer* yang lebih tepat sasaran.

Kedua, penelitian berhasil membangun model prediksi menggunakan algoritma *XGBoost* untuk mengidentifikasi anggota yang memiliki potensi tinggi dalam membeli layanan *personal trainer one-on-one*. Model ini menunjukkan performa prediktif yang cukup baik, dengan nilai AUC sebesar 0.7019 dan akurasi 0.71. Selain memprediksi potensi pembelian, model ini juga mampu mengungkapkan faktor-faktor karakteristik pelanggan yang paling berpengaruh terhadap keputusan pembelian, sehingga dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan pemasaran yang lebih berbasis data.

5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Salah satu keterbatasannya terletak pada ruang lingkup data yang digunakan, yang masih terbatas pada karakteristik dasar dan perilaku umum pelanggan. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian lanjutan menggunakan data tambahan seperti riwayat interaksi dengan *personal trainer*, partisipasi dalam kelas *gym*, atau data survei kepuasan pelanggan untuk meningkatkan kualitas segmentasi dan prediksi. Selain itu, hasil model yang telah dibangun dalam penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam bentuk sistem atau *dashboard* interaktif atau *website* agar dapat dimanfaatkan secara

langsung oleh tim pemasaran dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian di masa mendatang juga dapat dilakukan pada pusat kebugaran lain atau wilayah geografis yang berbeda untuk memperluas generalisasi temuan dan menguji penerapan model dalam konteks bisnis yang lebih beragam.

