

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menunjukkan kinerja yang baik dalam mengklasifikasikan produk paling diminati berdasarkan data transaksi harian di Toko Sembako Mentari. SVM memperoleh akurasi sebesar 95,71%, presisi kelas Diminati 90,67%, recall 97,14%, F1-score 93,79%, dan AUC 98,96%. Hasil ini menunjukkan bahwa SVM efektif dalam membedakan produk ke dalam kategori Diminati dan Tidak Diminati, sehingga layak digunakan sebagai model klasifikasi untuk penelitian ini.
2. Efektivitas SVM sedikit lebih unggul dibandingkan Random Forest (RF), walaupun selisihnya sangat kecil. Model Random Forest juga menunjukkan performa yang sangat baik dengan accuracy sebesar 95,47%, AUC sebesar 0,9908, precision kelas *Diminati* sebesar 0,9007, recall sebesar 0,9714, dan F1-score sebesar 0,9347. Jika dibandingkan secara langsung, SVM lebih unggul pada accuracy, precision, dan F1-score, sedangkan Random Forest sedikit unggul pada nilai AUC. Dengan demikian, kedua algoritma sama-sama layak digunakan, namun dalam penelitian ini SVM dapat dinyatakan sebagai model yang sedikit lebih baik secara keseluruhan untuk klasifikasi produk paling diminati pada Toko Sembako Mentari, terutama karena

memberikan hasil klasifikasi yang lebih akurat dan lebih seimbang pada data uji.

3. Faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil klasifikasi produk paling diminati adalah jumlah pembelian dan frekuensi transaksi, sedangkan harga satuan berperan sebagai faktor pendukung. Berdasarkan hasil analisis pada data transaksi harian, produk yang dikategorikan diminati merupakan produk yang memiliki jumlah pembelian tinggi dan frekuensi transaksi yang konsisten. Hal ini terlihat pada hasil identifikasi produk dengan kuantitas tertinggi, yaitu Telur, Mie Instan, Rokok, Aqua, dan Beras. Di antara kelima produk tersebut, Telur menjadi produk yang paling diminati karena memiliki total kuantitas penjualan tertinggi selama periode pengamatan. Temuan ini menunjukkan bahwa pola permintaan konsumen di Toko Sembako Mentari lebih kuat dipengaruhi oleh intensitas pembelian dan frekuensi transaksi dibandingkan harga satuan semata.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian lebih lanjut dan penerapan model di dunia nyata adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas penggunaan variabel dan fitur eksternal yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian, seperti faktor musiman, harga promo, atau pengaruh ekonomi makro. Penerapan fitur-fitur ini dalam model pembelajaran mesin dapat meningkatkan akurasi dan relevansi prediksi produk yang diminati, serta memberikan gambaran

yang lebih komprehensif bagi pemilik toko dalam merencanakan strategi stok dan pemasaran.

2. Meskipun SVM menunjukkan performa sedikit lebih unggul dibandingkan Random Forest (RF), saran untuk penelitian selanjutnya adalah membandingkan kinerja SVM dan RF dengan algoritma machine learning lainnya, seperti XGBoost atau Neural Network. Hal ini bertujuan untuk menemukan algoritma yang lebih optimal dalam mengklasifikasikan produk paling diminati berdasarkan data transaksi harian UMKM, sehingga dapat memberikan wawasan lebih luas mengenai model terbaik untuk karakteristik data yang terbatas.
3. Penelitian ini berfokus pada Toko Sembako Mentari sebagai objek penelitian, yang merupakan UMKM dengan volume data terbatas. Sebagai saran untuk penelitian berikutnya, diharapkan dapat menguji model yang dikembangkan pada sektor UMKM lainnya dengan volume data yang lebih besar dan beragam. Selain itu, model ini juga dapat diterapkan pada toko ritel atau sektor bisnis lainnya untuk melihat seberapa baik algoritma ini dapat diadaptasi dalam konteks yang lebih luas.