BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pola data berdasarkan hasil uji stasioneritas menggunakan ADF dan KPSS menunjukkan karakteristik pola permintaan yang fluktuatif dengan stabilitas musiman. Berdasarkan uji ADF, data penjualan bersifat non-stasioner yang berarti terdapat tren jangka panjang yang fluktuatif. Sementara itu, uji KPSS menyatakan data stasioner, yang menandakan adanya kemiripan dalam tren mingguan, tetapi tetap ada lonjakan karena kampanye promosi sehingga dapat disimpulkan pola penjualan cenderung fluktuatif secara tren jangka panjang, tetapi secara rata-rata tetap stabil dalam jangka pendek. Hal ini juga didukung dengan nilai minimum dan maksimum penjualan yang bervariasi signifikan, yakni minimum 5 dan maksimum 64, serta adanya perbedaan jumlah penjualan antara minggu dengan promosi dan minggu tanpa promosi.
2. Berdasarkan hasil peramalan penjualan produk ponsel menggunakan metode *Support Vector Regression* dengan algoritma *GridSearch*, diperoleh bahwa model *Support Vector Regression* dengan kernel *polynomial* dengan nilai parameter C (*cost*) sebesar 1000, nilai ϵ (epsilon) sebesar 0.5, nilai *degree* sebesar 2, dan γ (gamma) scale dengan nilai sebesar 1,5 dengan rasio pembagian data latih dan data uji sebesar 60:40 merupakan kombinasi terbaik. Hal ini didukung dengan hasil nilai akurasi peramalan terbaik dengan MAPE terendah yang didapatkan pada data *training*, yaitu 6,63% (sangat akurat) dan untuk data uji sebesar 14,16 (akurat). Nilai koefisien determinasi untuk data latih sebesar 0,9883 yang sangat mendekati angka satu juga menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan keterkaitan antarvariabel sehingga efektif digunakan untuk peramalan penjualan.
3. Setelah mengimplementasikan peramalan menggunakan kombinasi SVR terbaik, didapatkan angka penjualan pada minggu 62 sebanyak 9 buah, minggu 63 sebanyak 7 buah, minggu 64 sebanyak 8 buah, dan minggu 65 sebanyak 19 buah. Hasil prediksi ini dinyatakan memiliki akurasi yang baik

karena menghasilkan MAPE sebesar 15,52% yang berada dalam rentang MAPE akurat.

5.2 Saran

1. Eksplorasi fitur-fitur tambahan yang relevan dengan pola penjualan, misalnya dengan menggabungkan indikator tren musiman, variabel eksternal seperti data promosi yang lebih detail (*diskon*, *channel marketing*) dan kondisi pasar. Penambahan variabel ini diharapkan dapat membantu model SVR menangkap pola fluktuasi permintaan secara lebih mendalam.
2. Mencoba penggabungan SVR dengan teknik *ensemble* atau *hybrid*, misalnya mengombinasikan SVR dengan Random Forest atau XGBoost sehingga keakurasian peramalan dapat semakin ditingkatkan.
3. Selain skenario dasar kenaikan atau penurunan penjualan, peneliti juga dapat memperluas *sensitivity analysis* dengan skenario eksternal lain, misalnya gangguan pasokan, perubahan harga, atau pengaruh kebijakan diskon yang bervariasi. Analisis sensitivitas yang lebih beragam akan memperkaya pemahaman bagaimana model merespons kondisi dinamis pasar.