

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perencanaan persediaan produk *Home Care* di PT XYZ melalui integrasi metode peramalan dan *Min-Max Stock*, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Permasalahan utama perusahaan berupa fluktuasi permintaan produk *home care* yang menyebabkan ketidakstabilan perencanaan persediaan dan risiko *overstock* dapat diatasi melalui penerapan metode peramalan berbasis *machine learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Support Vector Regression* (SVR) menghasilkan tingkat kesalahan peramalan (*error*) paling rendah dibandingkan *Random Forest Regression* dan XGBoost, sehingga lebih mampu menangkap pola permintaan yang bersifat *non-linear* dan fluktuatif.
2. Penerapan metode SVR yang telah melalui proses *hyperparameter tuning* menghasilkan prediksi permintaan yang lebih akurat untuk 9 produk *home care* kategori A selama 14 periode ke depan. Dengan adanya hasil peramalan yang lebih reliabel, perusahaan memiliki dasar perencanaan yang lebih baik dalam menentukan jumlah produksi dan pengadaan, sehingga dapat mengurangi risiko kelebihan persediaan (*overstock*) maupun kekurangan stok.
3. Hasil peramalan penjualan selanjutnya digunakan sebagai input dalam penetapan kebijakan persediaan menggunakan metode *Min-Max Stock* dengan *service level* sebesar 95%. Penetapan *service level* tersebut sesuai dengan karakteristik produk kategori A yang tergolong *fast moving* dan memiliki kontribusi penjualan terbesar, sehingga pemenuhan permintaan menjadi prioritas utama.
4. Integrasi antara metode peramalan SVR dan *Min-Max Stock* terbukti mampu menghasilkan perencanaan persediaan yang lebih terstruktur melalui penetapan *safety stock*, *reorder point*, serta batas minimum dan maksimum persediaan. Dengan demikian, permasalahan manajemen

persediaan yang sebelumnya belum optimal di PT XYZ dapat diminimalkan, khususnya dalam menekan potensi *overstock* dan meningkatkan kesiapan perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar.

5.2 Saran

Berdasarkan pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, berikut saran yang dapat diberikan oleh peneliti:

1. Untuk Perusahaan

PT XYZ dapat mempertimbangkan untuk menangani fluktuasi penjualan dan meningkatkan performa penjualan dengan melakukan *sales forecasting* menggunakan algoritma *Support Vector Regression* (SVR) dan atribut-atribut yang digunakan dalam penelitian ini. Algoritma ini telah terbukti akurat dalam penelitian ini, sehingga dapat membantu perusahaan untuk membuat keputusan tepat dalam manajemen stok dan penjualan, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan keunggulan kompetitif.

2. Untuk Penelitian Selanjutnya

Mengeksplorasi berbagai metode peramalan lain, baik yang konvensional seperti ARIMA ataupun *machine learning* seperti *Neural Networks*. Dengan membandingkan kinerja prediksi dari berbagai metode, kita dapat memiliki wawasan yang lebih komprehensif tentang kekuatan dan kelemahan masing-masing metode peramalan