

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem manajemen inventory berbasis *web* yang mengintegrasikan model peramalan time series *ARIMA*, dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

1. Sistem berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang mampu mencatat, mengelola, serta memantau data stok barang secara real-time dan efisien.
2. Integrasi model *ARIMA* (1,1,1) terbukti memberikan hasil prediksi yang akurat pada data bulanan, dengan nilai *MAPE* sebesar 8.01% dan *RMSE* sebesar 693.6, menunjukkan bahwa sistem ini layak digunakan dalam perencanaan restok jangka pendek.
3. Seluruh fitur utama dalam sistem seperti login, transaksi barang, prediksi stok, laporan PDF, dan tampilan dashboard dapat dijalankan dengan baik, sesuai dengan hasil pengujian *black-box* yang dilakukan.
4. Sistem yang dibangun memberikan manfaat dalam efisiensi operasional, pengambilan keputusan pengadaan barang, serta menjadi solusi terhadap permasalahan keterlambatan restok dan pencatatan manual yang tidak efisien.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut serta peningkatan kualitas sistem yang telah dibangun, beberapa saran berikut dapat dipertimbangkan:

1. Sistem dapat ditambahkan fitur notifikasi otomatis (seperti *email* atau *pop-up*) ketika stok barang mendekati batas minimum guna mempercepat respons pengadaan.
2. Disarankan untuk membandingkan model *ARIMA* dengan algoritma lain seperti *SARIMA* atau metode deep learning seperti *LSTM* untuk meningkatkan akurasi, khususnya pada data mingguan yang lebih fluktuatif.
3. Diperlukan pelatihan dan sosialisasi kepada pengguna sistem agar dapat memahami cara penggunaan fitur-fitur sistem, khususnya modul prediksi dan laporan, secara maksimal.
4. Sistem sebaiknya dilengkapi dengan fitur keamanan tambahan seperti enkripsi data dan autentikasi dua faktor (*2FA*) untuk menjaga integritas dan kerahasiaan data.
5. Uji coba sistem dapat diperluas ke perusahaan lain dengan karakteristik data berbeda guna menguji skalabilitas dan fleksibilitas sistem dalam konteks yang lebih luas.