

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan untuk penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Klinik Kesehatan dan Inventori Obat Menggunakan Algoritma Holt-Winter (Studi Kasus: Klinik Kesehatan Gratis Al-Muhajirin Banjarmasin)” ialah sebagai berikut:

1. Sistem ini dibangun melalui tahap analisis kebutuhan klinik yang meliputi pengelolaan data pasien, manajemen stok obat, dan prediksi kebutuhan stok. Sistem dirancang menggunakan pendekatan Model-View-Controller (MVC) untuk memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan kontrol data. Setelah implementasi, sistem diuji menggunakan metode black box untuk memastikan semua fungsionalitas berjalan sesuai spesifikasi, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik. Evaluasi lebih lanjut melalui USE Questionnaire menghasilkan skor 92,2% untuk kegunaan, 88,0% untuk kemudahan penggunaan, dan 86,7% untuk kepuasan pengguna, menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengelola klinik.
2. Pembuatan sistem klinik kesehatan dan inventori obat dengan menerapkan metode Holt-Winter serta diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan dukungan library ‘statsmodel’ untuk fitur prediksi. Hal ini dapat membantu klinik dalam memprediksi stok obat untuk satu periode mendatang dengan tingkat kesalahan yang minimal menghasilkan nilai MAPE yang optimal dan memberikan keputusan yang lebih akurat dalam pengelolaan stok.
3. Berdasarkan hasil penerapan algoritma Holt-Winter untuk prediksi kebutuhan obat selama dua belas bulan ke depan, dapat disimpulkan bahwa metode ini memberikan hasil yang cukup baik untuk semua jenis obat yang diuji. Nilai MAPE (Mean Absolute Percentage Error) yang diperoleh bervariasi antara 14.799% hingga 38.957%, menunjukkan bahwa tingkat akurasi prediksi berbeda untuk setiap obat. Prediksi untuk obat Antasida Doen memiliki MAPE terendah sebesar 14.799%, yang menunjukkan prediksi sangat akurat, sementara prediksi untuk obat Simvastatin 10 mg dan Omeprazole memiliki

MAPE tertinggi masing-masing sebesar 38.923% dan 38.957%, yang masih berada dalam batas yang dapat diterima untuk peramalan. Secara keseluruhan, algoritma Holt-Winter yang diterapkan melalui bahasa pemrograman Python dengan library statsmodels mampu memprediksi kebutuhan stok obat dengan kesalahan yang cukup rendah, sehingga dapat diandalkan untuk perencanaan persediaan obat di masa mendatang.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan yaitu :

1. Selain Algoritma Holt-Winters dapat menggunakan model peramalan lain yaitu ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) atau SARIMA (Seasonal ARIMA) dengan periode data yang lebih singkat.