

BAB VI

PENUTUP

Bab ini memaparkan kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian serta menyajikan saran untuk pengembangan di masa depan. Kesimpulan merupakan rangkuman temuan-temuan utama yang secara langsung menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Sementara itu, bagian saran mengemukakan sejumlah rekomendasi yang diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian sejenis atau pengembangan lebih lanjut.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa seluruh tujuan penelitian telah tercapai secara menyeluruh, sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen persediaan obat terintegrasi berhasil dirancang dan diimplementasikan di Apotek Iliran Farma. Sistem ini mencakup fitur pencatatan stok secara real-time, dukungan untuk multi-satuan obat, pelacakan nomor *batch*, serta pemantauan tanggal kedaluwarsa. Seluruh fitur tersebut berfungsi sesuai spesifikasi yang ditetapkan, dan diuji melalui metode *black box* setelah melalui tahapan pengembangan sistem berbasis *waterfall*.
2. Modul peramalan penjualan obat menggunakan metode *Holt-Winters* berhasil dikembangkan dan diintegrasikan ke dalam sistem. Hasil peramalan menunjukkan tingkat akurasi yang sangat tinggi. Modul ini secara nyata membantu dalam memprediksi kebutuhan stok obat di masa mendatang.
3. Implementasi sistem memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional pengelolaan stok. Berdasarkan simulasi BPMN, efisiensi pengelolaan *inventory* meningkat sebesar 80,7%, pengelolaan obat kedaluwarsa meningkat 91,8%, dan efisiensi pengelolaan penjualan meningkat 8,8%. Waktu penyelesaian berbagai proses operasional pun berkurang secara signifikan.
4. Sistem ini terbukti meningkatkan akurasi dan transparansi data persediaan obat. Dengan pencatatan yang *real-time* serta pelacakan dan pemantauan otomatis, data menjadi lebih andal untuk mendukung pengambilan keputusan.

Hasil prediksi penjualan dari modul peramalan secara efektif digunakan oleh apoteker dalam merencanakan pengadaan, sehingga mengurangi risiko kelebihan maupun kekurangan stok.

6.2 Saran

Meskipun sistem informasi manajemen *inventory* untuk Apotek Iliran Farma ini telah berhasil dibangun, namun terdapat beberapa saran untuk mengembangkan aplikasi lebih lanjut. Saran-saran tersebut diantaranya:

1. Pengembangan Metode Prediksi

Kombinasi metode peramalan tradisional (Holt-Winters) dengan pendekatan machine learning atau deep learning, serta mempertimbangkan faktor eksternal (musim penyakit, pola cuaca, tren kesehatan masyarakat) untuk menghasilkan prediksi yang lebih adaptif.

2. Ekspansi Platform & Aksesibilitas

Sistem dapat diperluas ke arsitektur berbasis cloud yang mendukung integrasi multi-apotek, sekaligus dikaji untuk pengembangan versi mobile guna mendukung monitoring real-time bagi manajemen di berbagai lokasi

3. Business Intelligence & Decision Support

Arah penelitian selanjutnya dapat menambahkan modul *business intelligence* dengan dashboard eksekutif yang menyajikan KPI harian, mingguan, dan bulanan, serta integrasi analitik prediktif untuk mendukung pengambilan keputusan strategis