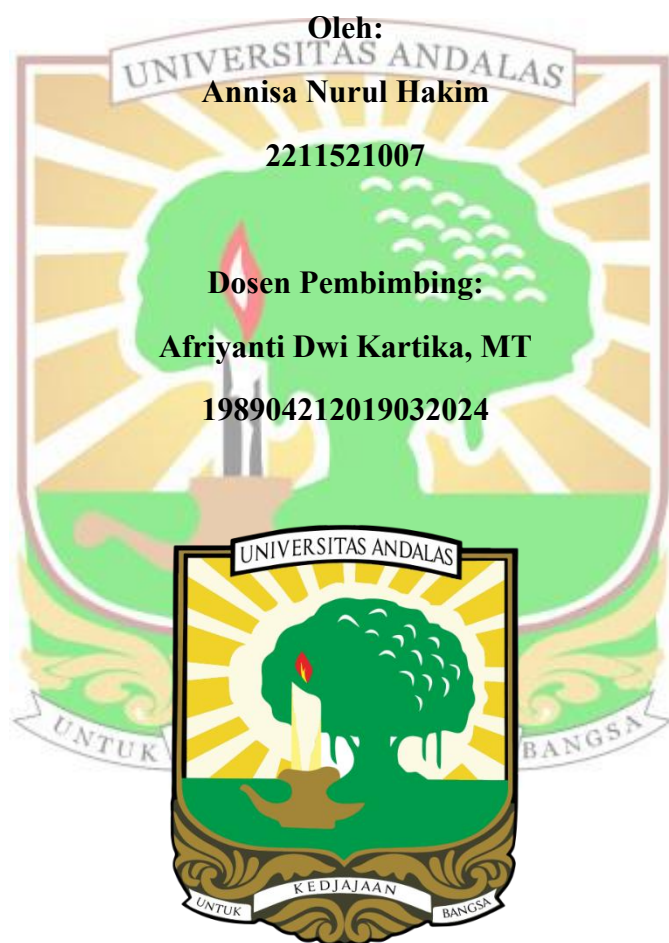


**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
PERSEDIAAN DAN DISTRIBUSI OBAT BERBASIS
WEB PADA APOTEK BINTANG ILAHI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-I pada
Departemen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas



**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

ABSTRAK

Apotek Bintang Ilahi, yang terdiri atas satu apotek pusat dan lima apotek cabang, mengelola sekitar 800–1000 item obat dengan aktivitas yang mencakup pencatatan stok, pemesanan obat ke distributor (Pedagang Besar Farmasi/PBF), serta permintaan dan pendistribusian obat antarunit (pusat–cabang). Pencatatan stok harian dilakukan secara manual dan pembaruan stok belum selalu berlangsung secara real-time saat transaksi terjadi. Selain itu, proses pemesanan obat ke distributor maupun permintaan obat antarunit belum terdokumentasi dengan baik, sehingga diperlukan dukungan sistem informasi untuk menjaga akurasi data persediaan serta mendukung pemenuhan kebutuhan obat secara tepat waktu. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan dan Distribusi Obat berbasis web pada Apotek Bintang Ilahi yang mampu mendukung pencatatan stok secara real-time dengan metode First Expired First Out (FEFO), proses pemesanan obat ke PBF, permintaan dan pendistribusian obat antara gudang pusat dan cabang, pencatatan transaksi penjualan dan retur, serta penyajian laporan persediaan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen, sedangkan perancangan sistem dimodelkan menggunakan BPMN untuk proses bisnis dan UML untuk kebutuhan fungsional dan perancangan sistem. Hasil simulasi proses bisnis (BPSim) menunjukkan bahwa rata-rata waktu pemrosesan berkurang dari 178 menit pada proses yang sedang berjalan menjadi 40,64 menit pada proses yang diusulkan, atau setara dengan peningkatan efisiensi proses sebesar 77,17%. Sistem dibangun menggunakan Node.js dan Express.js sebagai kerangka kerja backend, PostgreSQL sebagai basis data, serta EJS dan Tailwind CSS untuk antarmuka. Pengujian dilakukan dengan unit testing menggunakan framework Jest, dilanjutkan dengan menggunakan metode black-box testing untuk menguji sistem secara utuh terhadap seluruh fitur dan peran pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario uji, mulai dari pembuatan dan verifikasi Surat Pesanan, pencatatan penerimaan obat, permintaan serta pendistribusian obat antarcabang, hingga pencatatan transaksi dan pelaporan, berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem yang dibangun terbukti mampu mengurangi selisih pencatatan stok, mempercepat proses pemesanan obat, dan mendukung pengelolaan persediaan yang lebih akurat dan terintegrasi antara apotek pusat dan cabang.

Kata Kunci: Pengelolaan Persediaan, Distribusi Obat, Sistem Informasi, Metode FEFO, Apotek Bintang Ilahi.