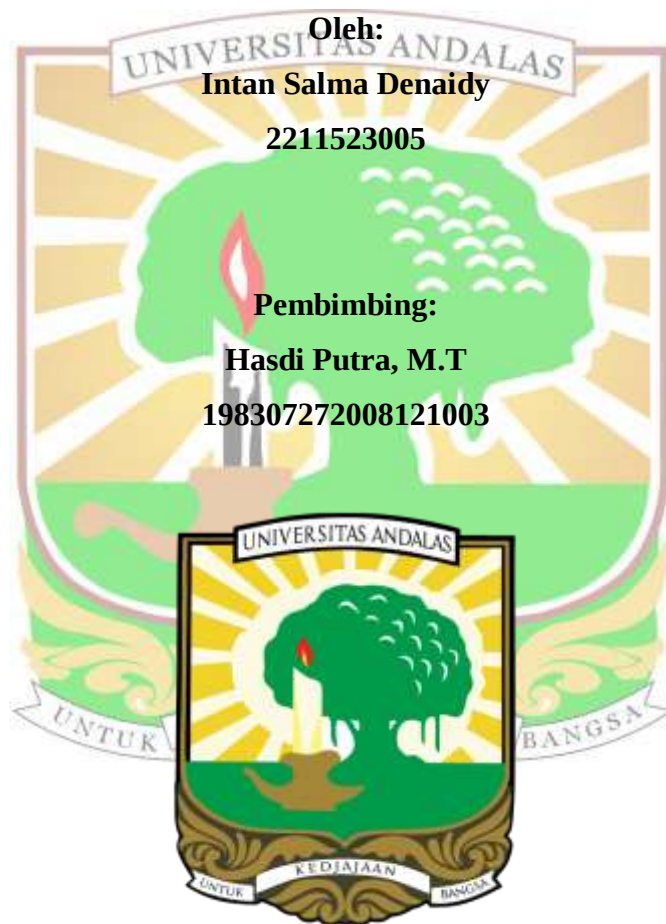


**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS ALAT
LABORATORIUM PENELITIAN FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
ANDALAS MENGGUNAKAN BPM CAPABILITY MODEL**

LAPORAN 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

Laboratorium penelitian merupakan fasilitas penting yang membutuhkan pengelolaan inventaris yang efektif dan terstruktur. Pengelolaan inventaris alat laboratorium penelitian di Fakultas Farmasi Universitas Andalas masih dilakukan secara tertulis sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, duplikasi data, kesulitan pencarian, serta keterlambatan administrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses peminjaman dan pengembalian alat belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Inventaris Alat Laboratorium Penelitian Fakultas Farmasi Universitas Andalas berbasis web menggunakan BPM Capability Model untuk mengelola inventaris, peminjaman, dan pengembalian alat secara terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Pemodelan proses bisnis dilakukan menggunakan BPMN berdasarkan pendekatan BPM Capability Model, sedangkan perancangan sistem menggunakan UML dan ERD. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan basis data MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing dan Laravel Dusk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem memiliki fitur pengelolaan data alat, pengajuan dan verifikasi peminjaman, pengembalian alat, notifikasi otomatis, serta pembuatan laporan. Sistem melibatkan tiga aktor, yaitu Admin, Mahasiswa, dan Kepala Laboratorium. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Kesimpulannya, sistem yang dibangun berhasil menggantikan proses pengelolaan secara tertulis dengan sistem informasi yang terintegrasi sehingga mendukung pengelolaan inventaris alat laboratorium penelitian secara lebih efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi , Inventaris Alat Laboratorium, BPM Capability Model, Waterfall