

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
LABORATORIUM DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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



**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

ABSTRAK

Departemen Sistem Informasi (DSI) Universitas Andalas memiliki lima laboratorium yang mengemban fungsi pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Seiring transformasi struktur organisasi laboratorium menjadi berbasis Kelompok Keahlian (KK), diperlukan pengelolaan laboratorium yang lebih terstruktur, terkoordinasi, dan mudah diakses oleh seluruh pemangku kepentingan. Namun, pengelolaan data laboratorium masih menghadapi permasalahan mendasar berupa sulitnya pengambilan dan akses data laboratorium secara langsung. Selama ini, pencatatan aktivitas laboratorium, mulai dari kepengurusan, pengelolaan praktikum, keuangan, jadwal piket, hingga inventaris aset, dilakukan oleh pengelola atau asisten pada masing-masing laboratorium secara manual menggunakan buku catatan atau berkas Excel yang tersimpan terpisah. Kondisi ini menyebabkan proses monitoring, evaluasi, dan pelaporan menjadi tidak efisien, kurang transparan, serta rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium (SILAB) berbasis web pada Departemen Sistem Informasi Universitas Andalas yang terintegrasi guna mendukung pengelolaan data dan kegiatan laboratorium, serta koordinasi antar pemangku kepentingan secara terpusat, transparan, dan aksesibel. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall yang terdiri dari tahapan communication, planning, modeling, construction, dan deployment sebagaimana dikemukakan oleh Pressman dan Maxim (2020). Sistem SILAB yang dihasilkan mencakup tujuh modul utama, yaitu Autentikasi dan Manajemen Pengguna, Inventaris Aset, Manajemen Keuangan, Manajemen Praktikum, Kegiatan dan Program Kerja, Kuesioner, serta Jadwal Piket. Sistem ini dirancang untuk mendukung enam peran pengguna, yaitu Ketua Departemen, Admin, Asisten Laboratorium, Kepala Laboratorium, Dosen, dan Praktikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SILAB mampu mengintegrasikan proses operasional laboratorium ke dalam satu platform berbasis web yang terpusat, transparan, dan dapat diakses oleh pemangku kepentingan sesuai hak akses masing-masing. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan laboratorium, mendukung transparansi honorarium asisten, memperkuat monitoring program kerja, serta menyediakan data yang lebih akurat untuk keperluan akreditasi dan pengambilan keputusan.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen Laboratorium, Web, Waterfall, Manajemen Laboratorium