RANCANG BANGUN APLIKASI
PENDAFTARAN PRAKTIKUM DAN PEMINJAMAN LABORATORIUM

JURUSAN AGROBISNIS BERBASIS WEB DI POLITEKNIK NEGERI SAMBAS

Arsadiwansyah | Program Studi Manajemen Informatika



LATAR BELAKANG

Proses pendaftaran praktikum dan peminjaman laboratorium di Jurusan Agrobisnis masih dilakukan secara konvensional menggunakan formulir kertas dan komunikasi parsial. Hal ini sering menimbulkan masalah seperti bentrok jadwal, kesulitan pelacakan ketersediaan alat, serta lambatnya proses verifikasi.

TUJUAN PENELITIAN

Merancang dan membangun aplikasi berbasis web untuk mendigitalikan proses pendaftaran praktikum dan peminjaman laboratorium agar lebih efisien, transparan, dan terintegrasi dengan mekanisme validasi berjenjang.

MANFAAT SISTEM

- ✓ Pengecekan ketersediaan jadwal laboratorium secara real-time.
- ✓ Pengelolaan inventaris alat dan laboratorium lebih terstruktur.
- ✓ Mekanisme persetujuan berjenjang (approval workflow).
- ✓ Rekapitulasi data kegiatan dan aset lebih mudah dan transparan.

TEKNOLOGI YANG DIGUNAKAN

Laravel · PHP · MySQL · HTML · CSS · JavaScript · Bootstrap

METODOLOGI PENELITIAN

1. **Analisis Kebutuhan** — Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem.
2. **Perancangan Sistem** — Perancangan use case, activity diagram, sequence diagram, database, dan UI/UX.
3. **Implementasi** — Penokodean sistem menggunakan PHP (Laravel) dan MySQL.
4. **Pengujian Sistem** — Pengujian fungsionalitas dan kesesuaian sistem.
5. **Deploy & Evaluasi** — Implementasi sistem dan evaluasi berkelanjutan.

PENGUJIAN SISTEM

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing pada seluruh fitur utama sistem.



ARSITEKTUR DAN ALUR SISTEM

Sistem memiliki alur validasi berjenjang untuk memastikan proses pendaftaran berjalan sesuai aturan dan menghindari bentrok jadwal.



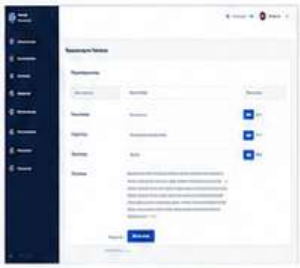
TAMPILAN ANTARMUKA SISTEM



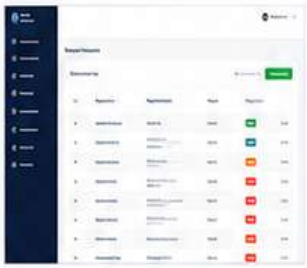
Dashboard Dosen



Jadwal Praktikum (Kalender)



Form Pengajuan Praktikum



Data Inventaris Alat



Rekap Kegiatan Laboratorium

FITUR UTAMA

- **Pengecekan Jadwal** — Ketersediaan laboratorium secara real-time.
- **Pengajuan Praktikum** — Dosen mengajukan jadwal dan mengupload jobsheet.
- **Validasi Berjenjang** — Persetujuan berurutan dari Kaprodi hingga Kepala Lab.
- **Kelola Inventaris** — Data alat dan laboratorium dikelola oleh admin.
- **Rekap Kegiatan** — Laporan kegiatan praktikum dan penggunaan lab.

HASIL PENELITIAN

Setelah implementasi sistem, terjadi peningkatan efisiensi proses pendaftaran dan manajemen laboratorium.

Efisiensi Waktu Pendaftaran	✓ 75% lebih cepat
Pengurangan Bentrok Jadwal	✓ 80% berkurang
Akurasi Data Inventaris	✓ 90% lebih akurat
Transparansi & Monitoring	✓ Lebih mudah dan real-time

KESIMPULAN

Aplikasi pendaftaran praktikum dan peminjaman laboratorium berbasis web ini berhasil dirancang dan dibangun untuk mengatasi permasalahan administrasi konvensional. Sistem ini meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan laboratorium di Jurusan Agrobisnis Politeknik Negeri Sambas.

PENGEMBANGAN LANJUTAN

- Integrasi notifikasi (Email/WhatsApp).
- Penambahan fitur peminjaman alat oleh mahasiswa.
- Integrasi dengan sistem akademik kampus.

KONTAK

Arsadiwansyah
Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sambas
arsadiwansyah@email.com

"Digitalisasi proses, optimalisasi layanan, untuk laboratorium yang lebih maju."