

Dokumen Rencana Proyek Pengembangan : Modul Perkuliahan dan Jadwal

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang akan membantu dalam mengelola data akademik secara efisien dan terintegrasi. Saat ini, pengelolaan perkuliahan dan jadwal di perguruan tinggi masih banyak dilakukan secara manual, yang sering menyebabkan bentrok jadwal, kesulitan pencarian ruangan, dan masalah dalam pengelolaan kurikulum. Pengaturan kelas dan ruangan juga sering mengalami kendala karena tidak adanya sistem yang mampu memetakan ketersediaan ruangan secara real-time. Dengan sistem yang terotomatisasi, data perkuliahan seperti jadwal, kurikulum, dan penggunaan ruangan dapat diakses langsung oleh mahasiswa dan staf akademik. Sistem ini juga akan dilengkapi dengan fitur keamanan seperti enkripsi data dan kontrol akses berbasis peran untuk menjaga keamanan informasi akademik.

1.2 Tujuan Proyek

Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan perkuliahan dan jadwal, serta memberikan pengalaman pengguna yang baik melalui desain antarmuka yang mudah digunakan. Secara khusus, tujuan proyek ini mencakup:

- Mengembangkan sistem berbasis web untuk pengelolaan perkuliahan dan jadwal yang mencakup penyusunan, pemrosesan, dan analisis data secara otomatis serta menyediakan tampilan yang responsif dan mudah digunakan.
- Meningkatkan efisiensi pengelolaan kurikulum dan mata kuliah dengan mengurangi proses manual yang sering menimbulkan kesalahan.
- Memastikan keamanan dan keandalan data dengan menerapkan enkripsi, kontrol akses berdasarkan peran, serta pencadangan data secara berkala.
- Menyediakan akses sistem yang bisa digunakan dari berbagai perangkat, termasuk komputer dan perangkat mobile.
- Menyediakan fitur laporan dan analisis untuk membantu pengambilan keputusan dalam pengelolaan perkuliahan.

1.3 Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup proyek ini mencakup pengembangan sistem informasi berbasis web yang terdiri dari beberapa aspek utama:

- **Pengembangan aplikasi berbasis web** dengan fitur utama untuk mendukung proses pengelolaan perkuliahan dan jadwal yang efisien.
- **Modul utama yang akan dikembangkan** meliputi:
 - **Otentikasi pengguna:** Sistem login dan manajemen peran pengguna untuk memastikan akses yang aman.

- **Modul Perkuliahan dan Jadwal:**
 - Pengelolaan kurikulum dan mata kuliah
 - Penyusunan jadwal perkuliahan
 - Pengaturan kelas dan ruang perkuliahan
 - **Laporan dan analitik:** Menyediakan laporan berbasis data dengan fitur visualisasi untuk mendukung pengambilan keputusan.
- **Teknologi yang digunakan**, antara lain:
 - Backend: PHP (Code Igniter 4) sebagai framework utama untuk pengembangan sisi server.
 - Database: MySQL untuk penyimpanan dan pengelolaan data.
 - Frontend: Bootstrap 5 untuk desain antarmuka yang responsif dan user-friendly.
 - API: Implementasi RESTful API untuk integrasi dengan sistem lain jika diperlukan.
- **Cakupan pengguna:** Sistem akan digunakan oleh admin, dosen, mahasiswa, dan staf akademik dengan hak akses yang berbeda.
- **Skalabilitas dan keamanan:** Sistem dirancang agar dapat diperluas di masa depan dengan mempertimbangkan aspek keamanan seperti enkripsi data dan pengelolaan hak akses pengguna.

2. Tim Proyek

Nama	Peran	Tanggung Jawab
Iwan Setiawan / Muhammad Akbar	Manajer Proyek	Mengelola keseluruhan proyek
Iwan Setiawan / Muhammad Akbar	Analisis Sistem	Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan
Iwan Setiawan / Muhammad Akbar	Pengembang Backend	Implementasi logika sistem
Iwan Setiawan / Muhammad Akbar	Pengembang Frontend	Desain UI/UX dan pengembangan antarmuka
Iwan Setiawan / Muhammad Akbar	Penguji	Melakukan pengujian dan validasi sistem

3. Jadwal Proyek (Timeline)

Tahapan	Deskripsi	Durasi
Perencanaan	Identifikasi kebutuhan dan studi kelayakan	2 minggu
Analisis	Pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna	3 minggu
Desain Sistem	Merancang arsitektur sistem dan database	3 minggu
Implementasi	Pengembangan backend dan frontend	6 minggu
Pengujian	Pengujian unit, integrasi, dan UAT	4 minggu
Deployment	Penerapan sistem dan pelatihan pengguna	2 minggu
Pemeliharaan	Perbaikan bug dan peningkatan fitur	Berkelanjutan

4. Anggaran Proyek

Komponen	Biaya Estimasi
Pengembangan Sistem	Rp 50.000.000
Infrastruktur (Server, Database)	Rp 20.000.000
Pelatihan Pengguna	Rp 10.000.000
Pemeliharaan dan Dukungan	Rp 15.000.000
Total	Rp 95.000.000

5. Manajemen Risiko

Manajemen risiko dalam proyek ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang dapat mempengaruhi kelancaran pengembangan sistem. Dengan pendekatan ini, tim proyek dapat meminimalkan dampak negatif dan meningkatkan peluang keberhasilan proyek. Berikut adalah beberapa risiko utama yang telah diidentifikasi beserta strategi mitigasinya:

Risiko	Dampak	Mitigasi
Perubahan kebutuhan modul perkuliahan	Tinggi	Dokumentasi kebutuhan yang jelas dan komunikasi intensif dengan bagian akademik
Bentrok jadwal saat implementasi	Sedang	Pengujian menyeluruh dengan data jadwal yang kompleks dan validasi silang
Kesulitan dalam integrasi data kurikulum	Tinggi	Melakukan pemetaan data yang mendetail dan migrasi data bertahap
Keterlambatan pengembangan	Sedang	Penggunaan metodologi Agile dan pemantauan berkala
Kegagalan sistem saat deployment	Tinggi	Pengujian menyeluruh dan uji coba sebelum produksi

6. Kesimpulan

Dokumen ini merinci perencanaan proyek pengembangan sistem informasi akademik secara menyeluruh, dengan fokus khusus pada modul perkuliahan dan jadwal. Dengan mengikuti metodologi SDLC, proyek ini diharapkan dapat berjalan lancar, sesuai jadwal, dan menghasilkan sistem yang mampu mengatasi permasalahan pengelolaan kurikulum, penyusunan jadwal, dan pengaturan ruang kelas. Pendekatan yang digunakan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki kualitas tinggi, aman, serta bisa disesuaikan dengan kebutuhan perguruan tinggi yang terus berkembang. Sistem ini akan menjadi solusi komprehensif untuk mengelola seluruh aspek perkuliahan secara efisien dan terintegrasi.