**Dokumen Rencana Proyek Pengembangan  
Sistem Informasi Akademik (SIA)** **Modul Presensi dan Absensi**

**1. Pendahuluan  
1.1 Latar Belakang**

Dalam lingkungan akademik, kehadiran mahasiswa dan dosen merupakan komponen penting yang tidak hanya mencerminkan kedisiplinan, tetapi juga menjadi salah satu indikator dalam evaluasi kinerja dan proses pembelajaran. Namun, pada banyak institusi pendidikan, proses pencatatan kehadiran masih dilakukan secara manual menggunakan tanda tangan pada lembar presensi. Prosedur ini memiliki berbagai kekurangan, seperti rentan terhadap manipulasi data, kehilangan dokumen fisik, serta menyulitkan proses rekapitulasi dan pelaporan.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan digitalisasi layanan akademik, dibutuhkan sistem yang mampu mencatat presensi secara lebih modern, efisien, dan akurat. Modul Presensi dan Absensi hadir sebagai solusi yang terintegrasi dalam Sistem Informasi Akademik, yang memungkinkan proses presensi dilakukan secara digital, baik melalui metode manual yang disederhanakan maupun otomatis menggunakan teknologi RFID atau QR Code.

**1.2 Tujuan Proyek**

Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan sistem informasi akademik berbasis web yang tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal melalui desain antarmuka yang intuitif dan responsif. Secara khusus, proyek ini bertujuan untuk:

* Mengembangkan sistem informasi akademik yang mencakup pengelolaan, pemrosesan, dan penyajian data secara otomatis, termasuk data presensi mahasiswa dan dosen.
* Menyediakan modul presensi dan absensi yang terintegrasi, yang mendukung pencatatan kehadiran dengan metode manual maupun teknologi RFID/QR Code, serta memungkinkan rekapitulasi kehadiran secara otomatis.
* Meningkatkan efisiensi proses administrasi akademik dengan mengurangi intervensi manual yang rentan terhadap kesalahan pencatatan, khususnya dalam pengelolaan kehadiran.
* Menyediakan akses real-time terhadap data akademik dan presensi melalui perangkat desktop maupun mobile, sehingga mendukung transparansi dan kemudahan dalam monitoring.
* Menjamin keamanan dan keandalan data dengan menerapkan enkripsi, kontrol akses berbasis peran, serta pencadangan data secara berkala.
* Menyediakan fitur laporan dan analitik, termasuk analisis kehadiran untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data oleh pihak akademik.

**1.3 Ruang Lingkup Proyek**

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

* Pengembangan aplikasi berbasis web dengan fitur utama untuk mendukung proses manajemen data akademik yang efisien dan terintegrasi.
* Modul utama yang akan dikembangkan meliputi:
  + Otentikasi pengguna: Sistem login dan manajemen peran pengguna untuk memastikan akses yang aman.
  + Manajemen data: Penyimpanan, pengolahan, dan pencarian data dengan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete).
  + Laporan dan analitik: Menyediakan laporan berbasis data dengan fitur visualisasi untuk mendukung pengambilan keputusan.
  + Modul Presensi dan Absensi:
    - Presensi mahasiswa dengan metode manual atau otomatis (RFID/QR Code).
    - Presensi dosen dalam setiap perkuliahan.
    - Rekapitulasi kehadiran secara otomatis per semester yang dapat diakses oleh pihak akademik dan administratif.
* Teknologi yang digunakan, antara lain:
  + Backend: PHP 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 pihak terkait lainnya dengan hak akses yang berbeda sesuai kebutuhan.
* Skalabilitas dan keamanan: Sistem dirancang agar dapat dikembangkan lebih lanjut dan memiliki fitur keamanan seperti enkripsi data, pengelolaan hak akses, serta pencadangan data secara berkala.

**2. Tim Proyek**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama** | **Peran** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | **Tanggung Jawab** | |
| Nabila Melani Putri | Manejemen Proyek,Analisis Ssistem,Pengembangan Backend | Mengelola keseluruhan proyek, Mengumpulkan dan menganalisis  Kebutuhan, Implementasi logika system. |
| Putri Windari | Pengembangan Frontend,Penguji. | Desain UI/UX dan pengembangan  Antarmuka, Melakukan pengujian dan validasi sistem. |

**3. Jadwal Proyek (Timeline)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tahapan** | **Deskripsi** | **Durasi** |
| Perencanaan | Identifikasi kebutuhan dan studi kelayakan | 1 Minggu |
| Analisis | Pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna | 1 Minggu |
| Desain Sistem | Merancang arsitektur sistem dan database | 2 Minggu |
| Implementasi | Pengembangan backend dan frontend | 3 Minggu |
| Pengujian | Pengujian unit, integrasi, dan UAT | 1 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 10.000.000 |
| Pelatihan Pengguna | Rp 10.000.000 |
| Pemeliharaan dan Dukungan | Rp 15.000.000 |
| Total | Rp 85.000.000 |

**5. Manajemen Risiko**

Manajemen risiko dalam proyek ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang dapat mempengaruhi kelancaran pengembangan sistem informasi akademik, termasuk Modul Presensi dan Absensi. Dengan pendekatan ini, tim proyek dapat meminimalkan dampak negatif dan meningkatkan peluang keberhasilan proyek.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Risiko** | **Dampak** | **Strategi Mitigasi** |
| Perubahan kebutuhan sistem | Tinggi | Dokumentasi kebutuhan yang jelas sejak awal serta komunikasi intensif dengan stakeholder. |
| Keterlambatan pengembangan modul | Sedang | Penerapan metodologi Agile dengan *milestone* yang jelas dan evaluasi rutin. |
| Kegagalan sistem saat deployment | Tinggi | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Melakukan pengujian menyeluruh (unit, integrasi, UAT) dan uji coba pada lingkungan staging | |
| Gangguan teknis pada fitur presensi (RFID/QR Code) | Sedang | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Menyediakan metode alternatif presensi manual sebagai cadangan dan melakukan simulasi teknis. | |
| Kesalahan pencatatan kehadiran | Sedang | Validasi data secara otomatis dan manual, serta audit log setiap aktivitas pengguna. |
| Ketergantungan pada jaringan/internet | Sedang | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Merancang sistem dengan toleransi gangguan (offline mode sementara atau cache lokal). | |

**6. Kesimpulan**

Dokumen ini merinci perencanaan proyek pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIA) secara menyeluruh, mulai dari latar belakang, tujuan, ruang lingkup, hingga manajemen risiko. Proyek ini dirancang untuk menghadirkan solusi digital yang efisien, aman, dan responsif bagi kebutuhan akademik di perguruan tinggi.

Salah satu fokus utama dalam pengembangan ini adalah integrasi Modul Presensi dan Absensi, yang memungkinkan pencatatan kehadiran mahasiswa dan dosen secara otomatis menggunakan teknologi RFID/QR Code, serta menyediakan rekapitulasi kehadiran secara real-time. Modul ini diharapkan dapat mengurangi beban administrasi manual dan meningkatkan akurasi serta transparansi dalam pengelolaan data kehadiran.

Dengan pendekatan metodologi SDLC dan dukungan teknologi modern seperti PHP, MySQL, dan antarmuka responsif berbasis Bootstrap 5, sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan fungsional pengguna sekaligus mampu berkembang seiring dengan dinamika teknologi dan organisasi.

Keseluruhan sistem dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta menjamin keamanan dan keandalan informasi akademik.