**Dokumen Rencana Proyek Pengembangan**

**Modul Registrasi Mata Kuliah (KRS)**

1. **Pendahuluan**
   1. **Latar Belakang**

Registrasi mata kuliah (KRS) di perguruan tinggi saat ini masih sering menghadapi kendala seperti proses manual yang lambat, risiko kesalahan input data, dan kesulitan dalam pengecekan prasyarat mata kuliah. Sistem KRS konvensional juga kurang responsif dalam mengatasi konflik jadwal atau perubahan kurikulum. Modul KRS berbasis web ini dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menyediakan platform terintegrasi yang memungkinkan mahasiswa melakukan registrasi mata kuliah secara mandiri, real-time, dan akurat. Modul ini akan dilengkapi fitur validasi prasyarat, pengecekan konflik jadwal, serta integrasi dengan sistem akademik lain seperti database nilai dan pembayaran.

**1.2 Tujuan Proyek**

1. Mengembangkan sistem KRS berbasis web yang memudahkan mahasiswa dalam registrasi mata kuliah.
2. Meningkatkan akurasi data melalui validasi otomatis prasyarat dan kapasitas kelas.
3. Memfasilitasi penjadwalan yang fleksibel dengan fitur deteksi konflik jadwal.
4. Menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif untuk desktop dan mobile.
5. Memastikan keamanan data dengan enkripsi dan kontrol akses berbasis peran (admin, mahasiswa, dosen).
6. Mengintegrasikan modul KRS dengan sistem informasi akademik yang ada (e.g., database nilai, pembayaran).

**1.3 Ruang Lingkup Proyek**

* **Fitur Utama:**

1. Sistem login dan manajemen peran pengguna (admin, mahasiswa, dosen).
2. Pemilihan mata kuliah dengan validasi prasyarat dan kapasitas kelas.
3. Penjadwalan otomatis dengan deteksi konflik jadwal.
4. Dashboard mahasiswa untuk melihat status KRS, jadwal, dan transkrip sementara.
5. Laporan statistik registrasi untuk admin (e.g., jumlah peserta per kelas, kuota tersisa).

* **Teknologi:**
  1. Backend: PHP (Laravel) dengan RESTful API.
  2. Database: MySQL untuk menyimpan data mata kuliah, jadwal, dan prasyarat.
  3. Frontend: React.js untuk antarmuka dinamis dan responsif.
  4. Integrasi: API dengan sistem pembayaran dan database nilai.
* **Pengguna:** Admin akademik, mahasiswa, dan dosen.

**2. Tim Proyek**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama** | **Peran** | **Tanggung Jawab** |
| **Fitri Aryani** | * Project Manager * Analisis Sistem * Pengembangan Backend | * Mengelola timeline, anggaran, dan koordinasi tim * Analisis kebutuhan dan desain alur kerja KRS * Mengmbangkan API dan logika validasi prasyarat |
| **Mutmainnah** | * Pengembangan Frontend * QA Engineer | * Membangun antarmukja pengguna dan integrasi API * Pengujian fungsionalitas dan keamanan sistem |

**3. Jadwal Proyek (Timeline)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tahapan** | **Deskripsi** | **Durasi** |
| Perencanaan | Identifikasi kebutuhan dan studi kelayakan | 2 minggu |
| Analisis | Pemetaan alur registrasi dan prasyarat | 3 minggu |
| Desain Sistem | Desain UI/UX, arsitektur database, dan API | 4 minggu |
| Implementasi | Pengembangan backend dan frontend | 8 minggu |
| Pengujian | Uji integrasi, performa, dan keamanan | 5 minggu |
| Deployment | Peluncuran sistem dan pelatihan pengguna | 2 minggu |
| Pemeliharaan | Perbaikan bug dan dukungan teknis | Berkelanjutan |

**4. Anggaran Proyek**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Komponen** | | **Biaya Estimasi** |
| Pengembangan Sistem | | Rp. 65.000.000 |
| Infrastruktur (Server, API) | | Rp. 25.000.000 |
| Pelatihan Pengguna | | Rp. 12.000.000 |
| Pemeliharaan Tahunan | | Rp. 20.000.000 |
| **Total** | Rp. 122. 000.000 | |

**5. Manajemen Risiko**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Risiko** | **Dampak** | **Mitigasi** |
| Perubahan Kebijakan Akademik | Tinggi | Komunikasi intesnsif dengan stakeholder dan desain sistem yang fleksibel |
| Keterlambatan integrasi API | Sedang | Penggunaan dokumentasi API yang jelas dan uji coba bertahap |
| Bug kritis saat deploytment | Tinggi | Pengujian beta dengan pengguna terbatas dan backup data rutin |

**6. Kesimpulan**

Dokumen ini menguraikan rencana komprehensif untuk pengembangan Modul Registrasi Mata Kuliah (KRS) berbasis web. Dengan mengadopsi metodologi Agile dan teknologi terkini, proyek ini diharapkan mampu menyelesaikan masalah registrasi manual, meningkatkan efisiensi administrasi akademik, dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Sistem ini juga dirancang untuk mudah dikembangkan sesuai kebutuhan masa depan, seperti penambahan fitur AI untuk rekomendasi mata kuliah atau integrasi dengan sistem lain.