**LAPORAN SOFWARE REQUIREMENT SPESIFICATION (SRS) MODEL PERKULIAHAN DAN JADWAL**

1. **Pendahuluan**
   1. Tujuan

Dokumen ini bertujuan untuk memastikan bahwa system informasi akademik dikembangkan dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan pengguna serta pemangku kepentingna lainnya.

* 1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup untuk perkuliahan dan jadwal mencakup beberapa aspek penting yang harus di pertimbangkan dalam pengembangan system informasi akademik. Berikut adalah elemen-elemen kunci dari ruang lingkup tersebut:

1. Fungsi utama system

* Registrasi Akademik: Proses pendaftaran mata kuliah, perubahan KRS/IRS,dan persetujuan, KRS/IRS mahasiswa.
* Manajemen Jadwa: Penjadwalan perkuliahan, pengaturan ruang kelas, dan pengelolaan waktu pertemuan.

1. Penggunaan Sistem

* Mahasiswa: Pengguna utama yang melakukan registrasi dan mengakses informasi jadwal.
* Dosen: Pengajar yang mengelola materi ajar dan jadwal perkuliahan.
* Administrasi: Staf yang bertanggung jawab atas pengelolaan data akademik dan system.

1. Kebutuhan Non-Fungsional

* Keamanan Data: Perlindungan terhadap data pribadi mahasiswa dan informasi akademik.
* Kinerja Sistem: Respons cepat dalam pemrosesan data dan akses informasi.
* Ketersediaan: Sistem harus dapat diakses kapan saja oleh pengguna.

1. Antar Muka system

* User Interface (UI): Desain antarmuka yang intuitif untuk memudahkan pengguna dalam berintegrasi dengan system.
* Integrasi dengan Sistem lain: Kemampuan untuk berintegrasi dengan system informasi lain di institusi pendidikan.

1. Batasan dan Asumsi

* Menentukan batasan dalam pengembangan, seperti teknologi yang digunakan, serta asumsi terkait infrastruktur dan dukungan teknis.
  1. Definisi,Akronim,dan Singkatan

1. Definisi

* **Model Perkuliahan**: Struktur dan metode yang digunakan untuk mengatur dan mengelola proses pembelajaran dalam suatu program studi.
* **Jadwal**: Rencana waktu yang menunjukkan kapan kelas, ujian, dan aktivitas lainnya berlangsung.
* **Pengguna**: Individu yang terlibat dalam sistem, termasuk mahasiswa, dosen, dan administrator.
* **Sistem Informasi Akademik**: Sistem yang digunakan untuk mengelola data akademik, termasuk pendaftaran, jadwal, dan nilai.

1. Akronim

* **SRS**: Software Requirement Specification
* **SI**: Sistem Informasi
* **CRUD**: Create, Read, Update, Delete
* **UAT**: User Acceptance Testing
* **DBMS**: Database Management System

1. Singkatan

* **KRS**: Kartu Rencana Studi
* **SKS**: Satuan Kredit Semester
* **Dosen**: Pengajar dalam program studi
* **Mata Kuliah**: Subjek atau tema yang diajarkan dalam perkuliahan
* **HTTP**: Hypertext Transfer Protocol
  1. Referensi
  2. Gambaran Umum Dokumen

1. Latar Belakang

Model Perkuliahan dan Jadwal adalah sistem yang dirancang untuk mengelola proses akademik di institusi pendidikan. Dengan meningkatnya jumlah mahasiswa dan kompleksitas kurikulum, diperlukan sistem yang efisien untuk mengatur perkuliahan, jadwal, dan interaksi antara mahasiswa dan dosen. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan informasi akademik dan meningkatkan pengalaman belajar.

1. Tujuan

Tujuan dari sistem ini adalah untuk:

* Menyediakan platform bagi mahasiswa untuk melihat dan mendaftar mata kuliah.
* Memungkinkan dosen untuk mengelola jadwal perkuliahan dan kegiatan akademik.
* Memfasilitasi administrator dalam mengelola data akademik dan menjadwalkan kelas serta ujian.
* Meningkatkan komunikasi antara mahasiswa dan dosen melalui fitur interaktif.

1. Lingkup

Sistem ini mencakup fitur-fitur berikut:

* Pendaftaran mata kuliah dan pengelolaan Kartu Rencana Studi (KRS).
* Penjadwalan dan pengelolaan ruang kelas untuk perkuliahan.
* Pengelolaan nilai dan laporan akademik.
* Notifikasi dan pengumuman terkait perkuliahan.
* Fitur pencarian dan filter untuk memudahkan pemilihan mata kuliah.

1. Manfaat

Implementasi sistem ini diharapkan dapat:

* Mengurangi beban administratif bagi dosen dan staff.
* Meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan data akademik.
* Memudahkan mahasiswa dalam mengakses informasi perkuliahan dan jadwal.
* Meningkatkan transparansi dan komunikasi dalam proses akademik.

1. Audiens

Dokumen ini ditujukan untuk:

* Pengembang perangkat lunak yang akan membangun sistem.
* Pengguna akhir, termasuk mahasiswa, dosen, dan administrator.
* Tim manajemen proyek yang bertanggung jawab atas pengawasan dan pengembangan sistem.

1. **Deskripsi Umum**

1. Produk yang Akan Dikembangkan

Sistem Perkuliahan dan Jadwal adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk membantu institusi pendidikan dalam mengelola proses akademik. Sistem ini akan menyediakan platform yang terintegrasi bagi mahasiswa, dosen, dan administrator untuk mengakses dan mengelola informasi akademik dengan mudah dan efisien.

2. Fitur Utama

Sistem ini akan mencakup fitur-fitur berikut:

* **Pendaftaran Mata Kuliah**: Mahasiswa dapat mendaftar untuk mata kuliah yang tersedia sesuai dengan kurikulum dan jadwal.
* **Pengelolaan Jadwal**: Dosen dapat mengatur dan mengelola jadwal perkuliahan, termasuk waktu dan lokasi kelas.
* **Kartu Rencana Studi (KRS)**: Mahasiswa dapat membuat dan mengelola KRS secara online, termasuk menambahkan dan menghapus mata kuliah.
* **Pengelolaan Nilai**: Dosen dapat memasukkan dan mengelola nilai mahasiswa serta menghasilkan laporan akademik.
* **Notifikasi dan Pengumuman**: Sistem akan memberikan notifikasi kepada pengguna tentang perubahan jadwal, pengumuman penting, dan informasi lainnya.
* **Fitur Pencarian**: Pengguna dapat mencari mata kuliah dan jadwal dengan mudah menggunakan filter dan kata kunci.

1. Pengguna

Sistem ini dirancang untuk tiga jenis pengguna utama:

* **Mahasiswa**: Pengguna yang akan mendaftar mata kuliah, melihat jadwal, dan mengelola KRS.
* **Dosen**: Pengguna yang akan mengelola jadwal perkuliahan, memberikan nilai, dan berinteraksi dengan mahasiswa.
* **Administrator**: Pengguna yang bertanggung jawab atas pengelolaan sistem, data akademik, dan dukungan teknis.

1. Lingkungan Operasional

Sistem ini akan dioperasikan di lingkungan berbasis web, yang dapat diakses melalui perangkat desktop dan mobile. Pengguna memerlukan koneksi internet dan browser web yang mendukung standar HTML5 dan CSS3.

1. Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna akan dirancang dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. Desain responsif akan memastikan bahwa aplikasi dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk smartphone, tablet, dan komputer.

1. Batasan

Sistem akan dibatasi oleh:

* Ketersediaan data akademik yang akurat dan terkini.
* Keterbatasan infrastruktur TI di institusi pendidikan.
* Kebijakan akademik yang berlaku di institusi.
  1. Perspektif Produk

1. Deskripsi Sistem

Sistem Perkuliahan dan Jadwal adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mengelola informasi akademik di institusi pendidikan. Sistem ini akan memfasilitasi interaksi antara mahasiswa, dosen, dan administrator, menyediakan platform yang efisien untuk pendaftaran mata kuliah, pengelolaan jadwal, dan pengolahan nilai.

1. Integrasi dengan Sistem Lain

Sistem ini akan terintegrasi dengan beberapa sistem lain yang ada di institusi, seperti:

* **Sistem Manajemen Nilai**: Untuk sinkronisasi data nilai mahasiswa.
* **Sistem Pendaftaran Mahasiswa**: Untuk mengambil informasi tentang mahasiswa dan program studi.
* **Sistem Pembayaran**: Untuk memastikan bahwa mahasiswa yang mendaftar mata kuliah telah memenuhi kewajiban pembayaran.

1. Antarmuka

Sistem akan memiliki antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif, yang mencakup:

* **Halaman Utama**: Menyediakan akses cepat ke fitur utama seperti pendaftaran mata kuliah dan jadwal.
* **Dashboard Pengguna**: Menampilkan informasi penting, termasuk jadwal perkuliahan dan pengumuman terkait.
* **Formulir Pendaftaran**: Memudahkan mahasiswa dalam mendaftar dan mengelola KRS.
* **Halaman Pengelolaan Dosen**: Memungkinkan dosen untuk mengelola jadwal dan memasukkan nilai.

1. Lingkungan Operasional

Sistem ini akan beroperasi di lingkungan berbasis web dan dapat diakses melalui:

* **Perangkat Desktop**: Menggunakan browser modern (Chrome, Firefox, Edge).
* **Perangkat Mobile**: Menggunakan browser mobile untuk akses yang lebih fleksibel.

1. Keterbatasan dan Batasan

* **Ketersediaan Internet**: Pengguna harus memiliki koneksi internet yang stabil untuk mengakses sistem.
* **Kepatuhan terhadap Kebijakan Akademik**: Sistem harus mematuhi kebijakan dan regulasi yang berlaku di institusi pendidikan.

Keuntungan Produk

Sistem ini diharapkan dapat:

* Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan proses akademik.
* Mengurangi kesalahan administratif dan meningkatkan akurasi data.
* Meningkatkan pengalaman pengguna dengan memberikan akses yang mudah dan cepat ke informasi akademik.
  1. Fungsi-Fungsi Produk

1. Pendaftaran Mata Kuliah

* **Deskripsi**: Mahasiswa dapat melihat daftar mata kuliah yang tersedia dan mendaftar untuk mata kuliah yang diinginkan.

**Fitur**:

* Menampilkan informasi tentang mata kuliah (nama, kode, dosen, jadwal).
* Memungkinkan mahasiswa untuk menambahkan atau menghapus mata kuliah dari KRS.

1. Pengelolaan Kartu Rencana Studi (KRS)

* **Deskripsi**: Mahasiswa dapat membuat dan mengelola KRS secara online.

**Fitur**:

* Menyimpan data KRS mahasiswa.
* Menampilkan KRS yang telah disetujui dan dapat diedit sebelum batas waktu.
* Menghasilkan laporan KRS dalam format yang dapat dicetak.

1. Pengelolaan Jadwal Perkuliahan

* **Deskripsi**: Dosen dapat mengatur dan mengelola jadwal perkuliahan.

**Fitur**:

* Menambahkan, mengedit, dan menghapus jadwal kelas.
* Menentukan lokasi dan waktu perkuliahan.
* Notifikasi kepada mahasiswa tentang perubahan jadwal.

1. Pengelolaan Nilai

* **Deskripsi**: Dosen dapat memasukkan dan mengelola nilai mahasiswa.

**Fitur**:

* Memasukkan nilai untuk setiap tugas, ujian, dan komponen penilaian lainnya.
* Menghasilkan laporan nilai yang dapat diakses oleh mahasiswa.
* Menyediakan analisis performa mahasiswa berdasarkan nilai.

1. Notifikasi dan Pengumuman

* **Deskripsi**: Sistem memberikan notifikasi dan informasi penting kepada pengguna.

**Fitur**:

* Notifikasi untuk perubahan jadwal, pengumuman penting, dan deadline.
* Fitur pengumuman yang dapat digunakan oleh dosen dan administrator untuk menyampaikan informasi.

1. Fitur Pencarian dan Filter

* **Deskripsi**: Memudahkan pengguna untuk mencari mata kuliah dan jadwal.

**Fitur**:

* Pencarian berdasarkan kata kunci, kode mata kuliah, atau nama dosen.
* Filter berdasarkan kategori, seperti semester, program studi, dan jenis mata kuliah.

1. Dashboard Pengguna

* **Deskripsi**: Menyediakan tampilan ringkasan informasi penting bagi pengguna.

**Fitur**:

* Menampilkan jadwal perkuliahan saat ini dan upcoming.
* Menyediakan akses cepat ke fitur-fitur utama sistem.

1. Pengelolaan Akun Pengguna

* **Deskripsi**: Mengelola informasi akun pengguna untuk mahasiswa, dosen, dan administrator.

**Fitur**:

* Pendaftaran dan login pengguna.
* Pengaturan profil dan reset password.
  1. Karakteristik Pengguna

1. Mahasiswa

* **Usia**: Umumnya antara 17 hingga 25 tahun
* **Tingkat Pendidikan**: Mahasiswa program sarjana atau pascasarjana.
* **Pengalaman Teknologi**: Familiar dengan penggunaan perangkat lunak dan aplikasi berbasis web.

**Kebutuhan**:

* Akses mudah untuk mendaftar mata kuliah dan mengelola KRS.
* Informasi yang jelas dan cepat tentang jadwal dan pengumuman.
* Fasilitas untuk melihat dan mengelola nilai akademik.

1. Dosen

* **Usia**: Umumnya antara 30 hingga 60 tahun.
* **Tingkat Pendidikan**: Minimal memiliki gelar magister, banyak yang memiliki gelar doktor.
* **Pengalaman Teknologi**: Memiliki pemahaman dasar tentang teknologi informasi dan aplikasi web.

**Kebutuhan**:

* Kemudahan dalam mengelola jadwal perkuliahan dan memasukkan nilai.
* Akses untuk menyampaikan pengumuman dan berinteraksi dengan mahasiswa.
* Alat untuk memantau dan menganalisis performa mahasiswa.

1. Administrator

* **Usia**: Umumnya antara 25 hingga 50 tahun.
* **Tingkat Pendidikan**: Pendidikan minimal sarjana, lebih disukai di bidang manajemen atau teknologi informasi.
* **Pengalaman Teknologi**: Memiliki keterampilan teknis yang baik dan pengalaman dalam manajemen sistem informasi.

**Kebutuhan**:

* Alat untuk mengelola data akademik dan pengguna sistem.
* Fasilitas untuk menghasilkan laporan dan analisis data.
* Kemampuan untuk mengatur dan memelihara sistem agar tetap berfungsi dengan baik.

1. Keterampilan Umum

* **Kemampuan Komputer**: Semua pengguna diharapkan memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan komputer dan internet.
* **Keterampilan Komunikasi**: Pengguna harus dapat berkomunikasi secara efektif, terutama dalam konteks akademik.
* **Kemandirian**: Pengguna diharapkan dapat menyelesaikan tugas secara mandiri dengan bimbingan minimal.

1. Preferensi Antarmuka

* **Antarmuka yang Ramah Pengguna**: Pengguna menginginkan antarmuka yang intuitif dan mudah dinavigasi.
* **Aksesibilitas**: Pengguna mengharapkan sistem dapat diakses dari berbagai perangkat, termasuk smartphone dan tablet.
  1. Batasan Sistem

1. Keterbatasan Teknologi

* **Infrastruktur TI**: Sistem ini bergantung pada infrastruktur TI yang ada di institusi, termasuk server, jaringan, dan perangkat keras. Keterbatasan dalam infrastruktur dapat mempengaruhi kinerja sistem.
* **Ketersediaan Internet**: Pengguna harus memiliki koneksi internet yang stabil untuk mengakses sistem. Keterbatasan dalam akses internet dapat mengganggu penggunaan sistem.

1. Batasan Pengguna

* **Tingkat Keterampilan**: Pengguna diharapkan memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan perangkat lunak dan aplikasi berbasis web. Pengguna dengan keterampilan rendah mungkin memerlukan pelatihan tambahan.
* **Akses Berbasis Peran**: Sistem akan menerapkan kontrol akses berbasis peran (RBAC), yang membatasi fungsi tertentu bagi pengguna berdasarkan peran mereka (mahasiswa, dosen, administrator).

1. Batasan Fungsional

* **Mata Kuliah yang Tersedia**: Sistem hanya dapat mengelola mata kuliah yang telah ditentukan oleh kurikulum institusi. Perubahan kurikulum memerlukan pembaruan sistem.
* **Jadwal yang Ditetapkan**: Pengelolaan jadwal perkuliahan hanya dapat dilakukan oleh dosen dan administrator terpilih. Mahasiswa tidak dapat mengubah jadwal secara langsung.

1. Batasan Waktu

* **Batas Waktu Pendaftaran**: Pendaftaran mata kuliah dan pengelolaan KRS harus dilakukan dalam waktu yang ditentukan oleh institusi. Setelah batas waktu, mahasiswa tidak dapat melakukan perubahan.
* **Jadwal Ujian**: Sistem harus mematuhi jadwal ujian yang telah ditetapkan dan tidak dapat mengubahnya tanpa persetujuan dari pihak berwenang.

1. Batasan Keamanan

* **Privasi Data**: Sistem harus mematuhi regulasi perlindungan data dan privasi, termasuk hukum yang berlaku terkait data mahasiswa dan informasi akademik.
* **Keamanan Akses**: Pengguna harus melakukan autentikasi untuk mengakses sistem. Semua data yang ditransfer harus dienkripsi untuk menjaga keamanan informasi.

1. Batasan Anggaran

* **Biaya Pengembangan**: Pengembangan dan pemeliharaan sistem harus sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan oleh institusi. Keterbatasan anggaran dapat mempengaruhi fitur yang dapat diimplementasikan.

1. **Kebutuhan Spesifik**
   1. Kebutuhan Fungsional
2. Pendaftaran Mata Kuliah

* **RF01**: Sistem harus memungkinkan mahasiswa untuk melihat daftar mata kuliah yang tersedia untuk semester tertentu.
* **RF02**: Sistem harus memungkinkan mahasiswa untuk mendaftar, menambah, dan menghapus mata kuliah dari KRS.
* **RF03**: Sistem harus menyediakan notifikasi kepada mahasiswa tentang status pendaftaran mata kuliah.

1. Pengelolaan Kartu Rencana Studi (KRS)

* **RF04**: Sistem harus memungkinkan mahasiswa untuk membuat dan mengedit KRS.
* **RF05**: Sistem harus menyimpan data KRS mahasiswa dan memungkinkan akses untuk mengedit sebelum batas waktu.
* **RF06**: Sistem harus menyediakan opsi untuk mencetak KRS yang telah disetujui.

1. Pengelolaan Jadwal Perkuliahan

* **RF07**: Sistem harus memungkinkan dosen untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus jadwal perkuliahan.
* **RF08**: Sistem harus memberikan notifikasi kepada mahasiswa jika ada perubahan jadwal.
* **RF09**: Sistem harus menampilkan jadwal perkuliahan secara real-time kepada mahasiswa.

1. Pengelolaan Nilai

* **RF10**: Sistem harus memungkinkan dosen untuk memasukkan dan mengelola nilai mahasiswa.
* **RF11**: Sistem harus menghasilkan laporan nilai yang dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen.
* **RF12**: Sistem harus memberikan analisis performa mahasiswa berdasarkan nilai yang dimasukkan.

1. Notifikasi dan Pengumuman

* **RF13**: Sistem harus memungkinkan dosen dan administrator untuk mengirim pengumuman kepada mahasiswa.
* **RF14**: Sistem harus memberikan notifikasi tentang pengumuman dan perubahan jadwal melalui email atau aplikasi.

1. Fitur Pencarian dan Filter

* **RF15**: Sistem harus menyediakan fitur pencarian untuk mata kuliah berdasarkan kata kunci, kode, atau nama dosen.
* **RF16**: Sistem harus memungkinkan pengguna untuk memfilter mata kuliah berdasarkan kategori atau semester.

1. Antarmuka Pengguna

* **RF17**: Sistem harus menyediakan antarmuka yang responsif dan mudah dinavigasi.
* **RF18**: Antarmuka harus mendukung aksesibilitas untuk pengguna dengan kebutuhan khusus.
  1. Kebutuhan Non-fungsional

1. Kinerja

* **RNF01**: Sistem harus dapat menangani hingga 1000 pengguna secara bersamaan tanpa penurunan kinerja yang signifikan.
* **RNF02**: Waktu respons untuk setiap permintaan pengguna tidak boleh lebih dari 2 detik.

1. Keamanan

* **RNF03**: Semua data pengguna harus dienkripsi saat ditransfer dan disimpan.
* **RNF04**: Sistem harus menerapkan autentikasi pengguna yang kuat dengan password dan mekanisme pemulihan.

1. Ketersediaan

* **RNF05**: Sistem harus tersedia 99,9% dalam satu tahun, dengan waktu pemeliharaan yang dijadwalkan dan diumumkan sebelumnya.
* **RNF06**: Backup data harus dilakukan setiap hari untuk mencegah kehilangan data.

1. Usability

* **RNF07**: Sistem harus dapat digunakan oleh pengguna dengan tingkat keterampilan teknologi yang bervariasi.
* **RNF08**: Dokumentasi pengguna harus disediakan untuk membantu pengguna memahami cara menggunakan sistem.
  1. Antar Muka Pengguna
  2. Antar Muka Perangkat Keras

1. Server

* **Spesifikasi**:

Server harus memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut:

* Prosesor: Quad-Core 2.5 GHz atau lebih tinggi.
* RAM: Minimal 16 GB.
* Penyimpanan: SSD 512 GB atau lebih.
* Koneksi jaringan: Ethernet 1 Gbps.

1. Klien

* **Spesifikasi**:

Pengguna harus dapat mengakses aplikasi menggunakan perangkat berikut:

* Desktop/Laptop
  + OS: Windows 10 atau lebih baru, macOS Mojave atau lebih baru, atau distribusi Linux terbaru.
  + Browser: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, atau Safari.
  + **Perangkat Mobile**:
    - OS: Android 8.0 atau lebih baru, iOS 12.0 atau lebih baru.
    - Browser: Chrome, Safari, atau browser default.

1. Jaringan

* **Spesifikasi**:
* Koneksi internet dengan kecepatan minimal 10 Mbps untuk pengguna.
* Router yang mendukung protokol Wi-Fi 5 (802.11ac) atau lebih tinggi untuk akses nirkabel.
  1. Antar Muka Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi

* **Spesifikasi**:

Server harus menjalankan sistem operasi yang mendukung aplikasi berbasis web, seperti:

* + - * Windows Server 2019.
      * Ubuntu Server 20.04 LTS atau lebih baru.
      * CentOS 8.

1. Lampiran