**1       Pendahuluan**

**1.1      Tujuan Penulisan Dokumen**

Tujuan penulisan dokumen ini yaitu sebagai dokumentasi dari tugas mata kuliah Object Oriented Analysis Design (OOAD) dan segala aktifitas yang dilakukan selama pengembangan proyek pembuatan system penerimaaan mahasiswa baru dan perwalian ini dimulai dari tahap user requirement, analisis dan desain, implementasi, hingga testing. Adapun tujuan dari proyek ini adalah untuk mempermudah calon mahasiswa untuk melakukan pendaftaran dan juga perwalian. Proyek ini dikatakan berhasil pada program tidak terdapat masalah selama program di *running*.

**1.2      Lingkup Masalah**

* Aplikasi PMB dan perwalian ini digunakan sebagai sarana pendukung pendidikan yang berbasis aplikasi untuk mempermudah mahasiswa/calon mahasiswa dalam melakukan proses pendaftaran maupun perwalian.
* Aplikasi ini dapat melakukan pendaftaran beserta proses validasi pembayaran
* Aplikasi ini dapat melakukan perwalian serta proses persetujuan dosen wali tanpa harus bertemu dengan dosen wali masing masing.
* Mahasiswa yang sudah membayar biaya kuliahlah yang bisa melakukan perwalian.

**1.3      Aturan Penomoran**

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan  dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Aturan Penamaan  dan Penomoran

| **Hal/Bagian** | **Aturan Penomoran/Penamaan** |
| --- | --- |
| Kebutuhan Fungsional | SKPL-Fxxxx |
| Kebutuhan Non Fungsional | SKPL-NFxxx |
| Use Case | UC-xxx |
| Use Case Realization dari Use Case xx | UCR-xxx-yy |
| Class Diagram | CLS-xxx |
| Skenario Normal Use Case | SC-N-xx |
| Skenario Alternatif Use Case | SC-A-xx |
| Activity Diagram | ACT-xxx |
| Statechart Diagram | STC-xxx |
| Sequence Diagram | SEQ-xxx |
| Collaboration Diagram | COL-xxx |
| Deployment Diagram | DEP-xxx |
| Desain Antarmuka | INT-xxx |

**1.5      Deskripsi Umum Dokumen**

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ini terdiri dari tiga bab sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada pendahuluan diberikan gambaran umum tentang dokumen yang berisikan

–     Tujuan Penulisan Dokumen

–     Lingkup Masalah

–     Aturan Penomoran

–     Deskripsi Umum Dokumen

BAB II Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada bab ini dijelaskan kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan di dalam pengembangan sistem audit IT

BAB III Model Analisis

Pada BAB ini mendeskripsikan kebutuhan khusus bagi sistem audit IT yang terdiri dari kebutuhan fungsional, kebutuhan performansi, batasan perancangan dan kebutuhan lain yang mendukung agar sistem audit IT dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

**2      Kebutuhan Perangkat Lunak**

**2.1     Fitur Utama Perangkat Lunak**

Selama ini masih banyak mahasiswa yang mengeluhkan tata cara atau langkah-langkah pendaftaran (PMB) dan perwalian yang biasanya masih di lakukan secara manual yang tentunya menyulitkan bagi mahasiswa, terutama perwalian yang prosesnya harus menunggu/janjian dengan dosen wali yang di maksud, waktu ke kampus biasanya yang sering menjadi alasan utama mahasiswa sulit melakukan hal ini. Sehingga saat ini terfikirlah bagaimana cara seorang mahasiswa bisa melakukan perwalian dan pendaftaran kapan saja yaitu dengan aplikasi PMB pewalian.

Dengan adanya aplikasi PMB perwalian ini akan mempermudah proses pendaftaran dan perwalian karena bisa di lakukan kapan saja kita mau, terkecuali PMB karena ada batasan waktu agar serempak dan dapat menjadi sebuah kelas pada suatu kampus.

**2.2      Fungsi Utama Perangkat Lunak**

Fungsi perangkat lunak ini adalah untuk mempermudah calon mahasiswa/mahasiswa untuk melakukan perwalian dan juga pendaftaran untuk masuk menjadi mahasiswa.

Berikut Tabel yang berisi Rancangan Fungsi (Menu) dalam aplikasi :

**2.2.1      Kebutuhan Fungsional**

Tabel 2. Ringkasan Kebutuhan Fungsional

**2.2.1.1 Fungsional PMB**

|  |  |
| --- | --- |
| **SKPL-ID** | **Keterangan** |
| SKPL-F0001 | Melakukan proses input data ke database |
| SKPL-F0002 | Melakukan validasi pembayaran PMB |
| SKPL-F0003 | Melakukan ujian saringan masuk |
| SKPL-F0004 | Menentukan peserta test lulus atau tidak |
| SKPL-F0005 | Memberi NIM pada mahasiswa yang lulus |

**2.2.1.2 Fungsional Perwalian**

|  |  |
| --- | --- |
| **SKPL-ID** | **Keterangan** |
| SKPL-F0001 | Melakukan validasi pembayaran kuliah |
| SKPL-F0002 | Melakukan pemilihan matakuliah yang akan di ambil |
| SKPL-F0003 | Melakukan pemilihan dosen pengampu sesuai matakuliah yang di ambil |
| SKPL-F0004 | Dosen wali dapat memberi persetujuan terhadap perwalian yang di lakukan oleh mahasiswa |

**2.2.2     Kebutuhan Non Fungsional**

Tabel 3. Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional

**2.2.2.1 Non Fungsional PMB**

|  |  |
| --- | --- |
| **SKPL-Id** | **Keterangan** |
| SKPL-NF001 | Availability – Ketersediaan Aplikasi untuk dapat diakses calon mahasiswa. |
| SKPL-NF002 | Reliability – Kehandalan Aplikasi, termasuk aspek teknis seperti koneksi, kebutuhan hardware. |
| SKPL-NF003 | Ergonomy – Desain Aplikasi user friendly dan responsif. |
| SKPL-NF004 | Portability – Keberpindahan Aplikasi, sehingga dapat diakses oleh berbagai device. |
| SKPL-NF005 | Memory – Kebutuhan Aplikasi akan media penyimpanan. |
| SKPL-NF006 | Response time – Waktu Aplikasi di sesuaikan admin/disaat dibuka penerimaan mahasiswa baru. |
| SKPL-NF007 | Safety – Keamanan data dari aplikasi, serta transaksi pada aplikasi. |
| SKPL-NF008 | Security – Keamanan aplikasi untuk melindungi data di dalamnya. |
| SKPL-NF009 | Bahasa komunikasi – Aplikasi menggunakan bahasa indonesia. |

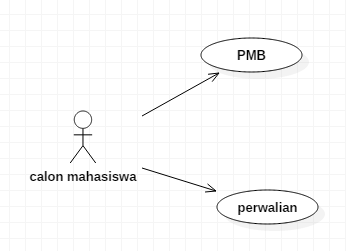
**2.2.2. Non Fungsional Perwalian**

|  |  |
| --- | --- |
| **SKPL-Id** | **Keterangan** |
| SKPL-NF001 | Availability – Ketersediaan Aplikasi untuk dapat diakses mahasiswa. |
| SKPL-NF002 | Reliability – Kehandalan Aplikasi, termasuk aspek teknis seperti koneksi, kebutuhan hardware. |
| SKPL-NF003 | Ergonomy – Desain Aplikasi user friendly dan responsif. |
| SKPL-NF004 | Portability – Keberpindahan Aplikasi, sehingga dapat diakses oleh berbagai device. |
| SKPL-NF005 | Memory – Kebutuhan Aplikasi akan media penyimpanan. |
| SKPL-NF006 | Response time – Waktu Aplikasi di sesuaikan admin/disaat dibuka penerimaan mahasiswa baru. |
| SKPL-NF007 | Safety – Keamanan data dari aplikasi, serta transaksi pada aplikasi. |
| SKPL-NF008 | Security – Keamanan aplikasi untuk melindungi data di dalamnya. |
| SKPL-NF009 | Bahasa komunikasi – Aplikasi menggunakan bahasa indonesia. |

**2.3      Model Use Case**

**2.3.1     Diagram Use Case**

Berikut Use Case Diagram yang akan digunakan dalam Sistem Informasi Sumber Daya Lahan Interaktif



**Gambar 2. Use Case PMB dan Perwalian**

**2.3.3     Skenario Use Case**

**2.3.3.1 Use Case PMB**

Identifikasi : penerimaan mahasiswa baru

No. SRS/usecase : 01/ PMB

Nama butir uji : penerimaan mahasiswa baru

Tujuan : mahasiswa dapat melakukan pendaftaran dan melaksnakan USM dan mendapat NIM

Kondisi awal : mahasiswa mengisi data diri

Trigger : mahasiswa menekan tombol daftar

Aktor : mahasiswa

**Skenario Normal**

1. **Ekspresi Valid**

Calon mahasiswa telah melakukan input data diri da membayar biaya pendaftaran sehingga calon mahasiswa mendapatkan NIM.

|  |  |
| --- | --- |
| AKTOR | SOFTWARE |
| 1. Mengisi data diri pada aplikasi pendaftaran mahasiswa baru |  |
| 1. Menekan tombol daftar |  |
|  | 1. Data otomatis masuk ke database |
|  | 1. Mengirim data no.rekening transfer dan jumlah transfer untuk selanjutnya di bayar oleh calon mahasiswa |
| 1. Mentransfer biaya pendaftaraan sesuai jumlah dank ke no rekening tujuan |  |
|  | 1. Mengkonfirmasi pembayaran |
|  | 1. Menampilkan nomor peserta ujian saringan masuk (USM) |
| 1. Melakukan ujian saringan masuk (USM) |  |
|  | 1. Memeriksa hasil ujian |
|  | 1. Menyatakan lulus |
| 1. Mendapat NIM beserta password untuk perwalian |  |
| Kondisi akhir skenario : Mahasiswa mendapat NIM beserta password untuk perwalian | |

**Skenario Alternatif**

1. **Calon Mahasiswa Tidak Melakukan Pembayaran**

Mahasiswa tidak melakukan pembayaran untuk melakukan ujian saringan masuk kampus.

|  |  |
| --- | --- |
| AKTOR | SOFTWARE |
| 1. Mengisi data diri pada aplikasi pendaftaran mahasiswa baru |  |
| 1. Menekan tombol daftar |  |
|  | 1. Data otomatis masuk ke database |
|  | 1. Mengirim data no.rekening transfer dan jumlah transfer untuk selanjutnya di bayar oleh calon mahasiswa |
| 1. Tidak mentransfer sampai 1x 24 jam |  |
|  | 1. Pendaftaran dibatalkan |
| Kondisi akhir skenario : pendaftaran dibatalkan | |

1. **Mahasiswa Tidak Lulus Ujian**

Calon mahasiswa sudah membayar biaya pendaftaran kuliah sesuai dengan ketentuan yang sudah di tentukan oleh pihak kampus namun saat melakukan ujian calon mahasiswa di nyatakan tidak lulus sehingga harus ikut ujian ulang.

|  |  |
| --- | --- |
| AKTOR | SOFTWARE |
| 1. Mengisi data diri pada aplikasi pendaftaran mahasiswa baru |  |
| 1. Menekan tombol daftar |  |
|  | 1. Data otomatis masuk ke database |
|  | 1. Mengirim data no.rekening transfer dan jumlah transfer untuk selanjutnya di bayar oleh calon mahasiswa |
| 1. Mentransfer biaya pendaftaraan sesuai jumlah dank ke no rekening tujuan |  |
|  | 1. Mengkonfirmasi pembayaran |
|  | 1. Menampilkan nomor peserta ujian saringan masuk (USM) |
| 1. Melakukan ujian saringan masuk (USM) |  |
|  | 1. Memeriksa hasil ujian |
|  | 1. Menyatakan tidak lulus |
| 1. Melakukan ujian Ulang |  |
| Kondisi akhir skenario : calon mahasiswa melakukan ujian ulang | |

**2.3.3.2 Use Case Perwalian**

Identifikasi : Perwalian

No. SRS/usecase : 02/ Perwalian

Nama butir uji : Perwalian

Tujuan : mahasiswa dapat melakukan perwalian secara mudah tanpa harus bertemu dosen wali

Kondisi awal : mahasiswa belum membayar biaya kuliah

Trigger : mahasiswa membayar biaya kuliah

Aktor : mahasiswa

**Skenario Normal**

1. **Ekspresi Valid**

Mahasiswa telah melakukan pembayaran hingga mahasiswa dapat memilih mata kuliah yang akan di tempuh dan di setujui dosen wali.

|  |  |
| --- | --- |
| AKTOR | SOFTWARE |
| 1. Mengisi data diri pada aplikasi pendaftaran mahasiswa baru |  |
| 1. Menekan tombol daftar |  |
|  | 1. Data otomatis masuk ke database |
|  | 1. Mengirim data no.rekening transfer dan jumlah transfer untuk selanjutnya di bayar oleh calon mahasiswa |
| 1. Mentransfer biaya pendaftaraan sesuai jumlah dank ke no rekening tujuan |  |
|  | 1. Mengkonfirmasi pembayaran |
|  | 1. Menampilkan nomor peserta ujian saringan masuk (USM) |
| 1. Melakukan ujian saringan masuk (USM) |  |
|  | 1. Memeriksa hasil ujian |
|  | 1. Menyatakan lulus |
| 1. Mendapat NIM beserta password untuk perwalian |  |
| Kondisi akhir skenario : Mahasiswa mendapat NIM beserta password untuk perwalian | |

**Skenario Alternatif**

1. **Calon Mahasiswa Tidak Melakukan Pembayaran**

Mahasiswa tidak melakukan pembayaran untuk melakukan ujian saringan masuk kampus.

|  |  |
| --- | --- |
| AKTOR | SOFTWARE |
| 1. Mengisi data diri pada aplikasi pendaftaran mahasiswa baru |  |
| 1. Menekan tombol daftar |  |
|  | 1. Data otomatis masuk ke database |
|  | 1. Mengirim data no.rekening transfer dan jumlah transfer untuk selanjutnya di bayar oleh calon mahasiswa |
| 1. Tidak mentransfer sampai 1x 24 jam |  |
|  | 1. Pendaftaran dibatalkan |
| Kondisi akhir skenario : pendaftaran dibatalkan | |

1. **Mahasiswa Salah Memasukan Nim Dan Passwordnya**

Calon mahasiswa sudah membayar biaya pendaftaran kuliah sesuai dengan ketentuan yang sudah di tentukan oleh pihak kampus namun saat melakukan ujian calon mahasiswa di nyatakan tidak lulus sehingga harus ikut ujian ulang.

|  |  |
| --- | --- |
| AKTOR | SOFTWARE |
| 1. Mengisi data diri pada aplikasi pendaftaran mahasiswa baru |  |
| 1. Menekan tombol daftar |  |
|  | 1. Data otomatis masuk ke database |
|  | 1. Mengirim data no.rekening transfer dan jumlah transfer untuk selanjutnya di bayar oleh calon mahasiswa |
| 1. Mentransfer biaya pendaftaraan sesuai jumlah dank ke no rekening tujuan |  |
|  | 1. Mengkonfirmasi pembayaran |
|  | 1. Menampilkan nomor peserta ujian saringan masuk (USM) |
| 1. Melakukan ujian saringan masuk (USM) |  |
|  | 1. Memeriksa hasil ujian |
|  | 1. Menyatakan tidak lulus |
| 1. Melakukan ujian Ulang |  |
| Kondisi akhir skenario : calon mahasiswa melakukan ujian ulang | |