BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian secara umum merupakan permasalahan yang dijadikan topik penulisan dalam menyusun suatu laporan. Objek penelitian adalah hal awal yang harus ditentukan dalam kegiatan penelitian sehingga penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Pemilihan dan penentuan objek penelitian yang tepat diharapkan dapat menunjang kegiatan selama penelitian, sehingga hal-hal yang diperlukan dalam penelitian akan mudah dicapai.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) secara resmi berdiri pada hari Selasa, tanggal 8 Agustus 2000 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 126/D/0/2000.

Awalnya dimulai pada bulan Juli tahun 1994 ketika didirikan Lembaga Pendidikan Komputer Indonesia Jerman, disingkat LPKIG, bertempat di jalan Dipati Ukur 102 Bandung . Dengan 1 ruang kelas berkapasitas 50 orang dan 1 laboratorium

komputer dengan 25 unit komputer, Lembaga ini membuka program pendidikan 1 tahun dengan 5 program studi yaitu Ahli Komputer Aplikasi Bisnis, Ahli Komputer Keuangan & Perbankan, Ahli Komputer Akuntansi & Perpajakan,

Ahli Komputer Manajemen & Pemasaran dan Sekretaris Eksekutif. Jumlah peserta pendidikan pada tahun pertama ini sebanyak 233 siswa.

Pada tahun kedua, 1995, dibuka jenjang pendidikan 3 tahun untuk memenuhi animo siswa tahun pertama yang ingin memperdalam ilmunya, disamping pemikiran jangka panjang pengembangan institusi. Pada tahun ini juga dibuka program studi baru, meliputi : Ahli Komputer Teknik Informatika, Ahli Komputer Manajemen Informatika dan Sekretaris Eksekutif. Ruang kelas ditambah menjadi 2 buah dan laboratorium komputer menjadi 2 buah dengan jumlah siswa sebanyak 457 orang.

Pada tahun ketiga, 1996, dilakukan penambahan gedung kuliah baru bertempat di jalan Dipati Ukur 116 (gedung FISIP sekarang), sekaligus pemindahan pusat administrasi dan perkantoran. Digedung baru ini dilakukan penambahan 1(satu) Lab. Komputer, 5(lima) Ruang Kuliah, Ruang Dosen dan Ruang Kemahasiswaan. Jumlah siswa dari tahun 1996 hingga tahun 1998 bertambah dari 632 orang menjadi 1184 orang.

Pada tahun kelima, 1998, dimulai pembangunan Kampus baru (Gedung Rektorat /Kampus-1 sekarang) berlantai 6(enam) di jalan Dipati Ukur 114. Pembangunan Kampus baru ini dapat diselesaikan pada bulan Agustus 1999, sehingga pada awal perkuliahan bulan September 1999 telah dapat digunakan.

Mencermati dinamika peserta didik dan pengembangan Institusi kedepan, pada tanggal 24 Desember 1998 dibentuklah Yayasan Science dan Teknologi dan dilanjutkan dengan pengajuan pendirian STIMIK IGI dan STIE IGI ke DIKTI.

Pada bulan Juli 1999 STIE IGI diresmikan dengan keluarnya SK Mendiknas no. 119/D/O/1999 dengan 5 program studi : Akuntansi S1, Manajemen S1, Manajemen Pemasaran D3, Keuangan Perbankan D3 serta Akuntansi D3.

Pada bulan Agustus 1999 STIMIK IGI diresmikan dengan keluarnya SK Mendiknas no. 143/D/O/1999 dengan 5 program studi : Teknik Informatika S1, Manajemen Informatika D3, Teknik Komputer D3, Komputerisasi Akuntansi D3 serta Teknik Informatika D3.

Agar Sistem Pendidikan lebih Efisien, Efektif, Produktif dengan Struktur Organisasi yang lebih baik, enam bulan kemudian dilakukan usulan ke DIKTI untuk melakukan Merger kedua Sekolah Tinggi diatas menjadi Universitas.

Pada hari Selasa, tgl. 8 Agustus 2000 keluarlah SK MENDIKNAS no. 126/D/O/2000 atas Universitas Komputer Indonesia yang disingkat dengan nama UNIKOM.Pada SK tersebut sekaligus diijinkan dibukanya 11 program studi baru : Teknik Komputer S1, Manajemen Informatika S1, Teknik Industri S1, Teknik Arsitektur S1, Perencanaan Wilayah dan Kota S1, Ilmu Hukum S1, Ilmu Komunikasi S1, Ilmu Pemerintahan S1, Desain Interior D3, Desain Komunikasi Visual S1 dan Desain Komunikasi Visual D3.

Sejak berdirinya pada tahun 2000, setiap tahunnya UNIKOM menerima ± 2.000 mahasiswa baru. Terakhir pada tahun 2009 yang lalu diterima sebanyak 3.108 mahasiswa baru. Hingga tahun akademik 2009/2010 terdapat 6 Fakultas dan 23 Program Studi di UNIKOM dengan jumlah mahasiswa sebanyak 15.000 orang

yang berasal dari berbagai pelosok tanah air dan dari luar negeri yang sedang menempuh pendidikan di UNIKOM.

Program Studi Sistem Informasi adalah salah satu program studi yang berdiri dibawah naungan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer berdasarkan SK Mendiknas No. 126/D/2000. Saat ini Program Studi Sistem Informasi telah terakreditasi BAN-PT berdasarkan SK BAN-PT No. 015/BAN-PT/Ak-X/S1/IX/2006 dengan predikat Baik (B).

3.1.2. Visi dan Misi Prodi Sistem Informasi :

Berikut ini adalah Visi dan Misi Program Studi Sistem Informasi pada univeristas komputer indonesia UNIKOM

Visi

Menjadikan Program Studi yang berkompeten, unggul, terdepan dalam bidang Teknologi dan sistem informasi serta menghasilkan lulusan yang berprestasi, berjiwa entrepreneur dan mampu berkompetisi di era global.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik dan pengajaran profesional dengan memberikan pengetahuan teoritis maupun praktis yang efektif dan efisien dengan pemanfaatan teknologi informasi agar menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang Sistem Informasi dan mampu mengaplikasikannya sesuai dengan kebutuhan pengguna (*users*), serta mampu menciptakan lapangan kerja sendiri secara tangguh dan mandiri.

2. Meningkatkan kualitas keterampilan mahasiswa untuk jaminan standar kualitas lulusan yang memiliki dedikasi, bermoral, berintegrasi, berwawasan dan mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan baik nasional maupun global.
3. Melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat di bidang sistem Informasi sebagai tanggung jawab sosial dengan melibatkan partisipasi aktif sivitas akademika
4. Melaksanakan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam bidang pendidikan, peneliian dan pengabdian masyarakat di tingkat nasional dan internasional secara efektif, efisien dan berkesinambungan untuk pengembangan dan keberlangsungan pendidikan.
5. Menjadikan tempat Uji Kompetensi dalam bidang Sistem Informasi dan Teknologi Informasi.

Tujuan

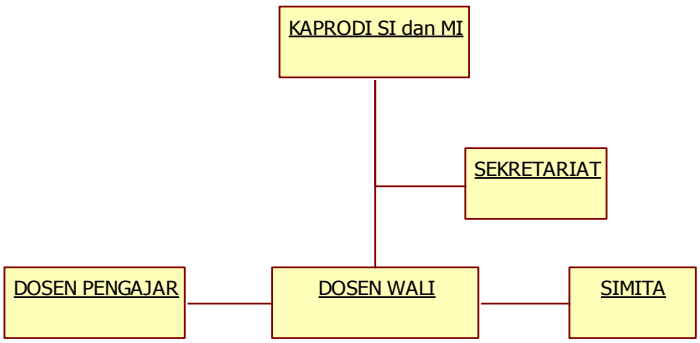
1. Menghasilkan lulusan yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, inovatif dan adaptif terhadap setiap perubahan dan pengembangan, khususnya masalah ICT yang mencakup bidang pelayanan dan industri sehingga lulusan mempunyai kemampuan bersaing di tingkat nasional dan regional serta mampu menghadapi tantangan dan hambatan dalam kompetisi pasar global.
2. Menghasilkan lulusan yang menunjukkan keunggulan di tingkat regional, nasional dan Internasional, serta mempunyai kemampuan untuk

mengintegrasikan, menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan ICT serta dapat memberikan kontribusi nyata kepada program pemerintah dalam meningkatkan ketahanan bangsa.

3. Menghasilkan lulusan yang memiliki jiwa wirausaha, sehingga mempunyai daya kreativitas untuk membuka usaha yang baru.
4. Mengembangkan kemampuan dosen dalam proses pembelajaran.
5. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian serta pengabdian kepada masyarakat.
6. Memberikan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan semua sumberdaya dan kemampuan yang relevan untuk mencpai tujuan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
7. Mengembangkan berbagai kerjasama dengan lembaga pendidikan, penelitian, pemerintah dan industri serta lembaga sosial kemasyarakatan lainnya baik nasional maupun global.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi Program Studi Sistem Informasi sebagai berikut:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Program Studi SI dan MI

3.1.4. Deskripsi Tugas

Tugas pokok dan fungsi Ketua dan Sekretaris Program Studi adalah sebagai berikut:

1. Tugas Ketua Program Studi Sistem Informasi:

1. Membuat perencanaan terkait aspek Tridarma perguruan tinggi (Penelitian, Pengabdian dan Pengajaran) untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
2. Melakukan pengorganisasian semua aktivitas koordinator yang ada di lingkungan Program Studi Sistem Informasi.
3. Melakukan koordinasi terhadap semua kegiatan yang akan dilaksanakan oleh seluruh koordinator dalam internal program studi.
4. Melakukan pengarahan, pengawasan dan evaluasi terhadap semua kegiatan yang dilakukan oleh semua koordinator.
5. Melakukan dan memimpin musyawarah kerja
6. Mengadakan dan memimpin rapat Program Studi secara periodik, minimal setiap 1 bulan sekali.
7. Melakukan evaluasi terhadap Proses Belajar Mengajar
8. Memberikan pengarahan kepada semua dosen di dalam Program Studi Sistem Informasi terkait pelaksanaan Proses Belajar Mengajar.
9. Melaksanakan budaya organisasi UNIKOM, **PIQIE** (Profesionalism, Integrity, Quality, Information Technology, Excellence), sebagai landasan kerja di Program Studi Sistem Informasi.

10. Memajukan Program Studi Sistem informasi.
11. Meningkatkan Akreditasi Program Studi Sistem Informasi.
12. Membangun Soliditas dan Kekompakan Dosen.
13. Membagi tugas-tugas di Program Studi dan Tugas Mengajar kepada Dosen secara Adil dan Merata.
14. Melakukan Pengawasan secara Ketat atas Kehadiran Dosen di ruang dosen/program studi pada saat jam kantor, 08.00 – 13.30 WIB.
15. Melakukan Pengawasan secara Ketat atas Kehadiran Dosen di ruang kuliah atau ruang Laboratorium sesuai Berita Acara Perkuliahan (BAP).
16. Memberi Peringatan Lisan dan Tertulis atas pelanggaran yang dilakukan Dosen atau Karyawan terkait Kehadiran, Perkuliahan, Sistem Pendidikan, dan Layanan Akademik.
17. Mengawasi secara ketat Nilai Akhir Mahasiswa, Transkrip Akademik, Ijazah, dan Legalisasi Ijazah/Transkrip dari Penyimpangan, Penyalagunaan, Manipulasi, dan Pemalsuan.
18. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.
19. Bertanggung jawab terhadap permintaan Alat Tulis Kantor (ATK) dan Inventaris Kantor yang ada di Prodi.
20. Bertanggung jawab atas Laporan Beban Kerja seluruh dosen yang terlibat dengan rasio kecukupan dosen di Prodi.
21. Bertanggung jawab terhadap Suksesnya Jaringan On-Line antara Prodi dengan BAU, BAAK, dan Direktorat ICT & Multimedia.

22. Membangun budaya Kompetisi di lingkungan Prodi.
23. Membangun keunggulan ICT & IPTEK pada kompetisi di tingkat Nasional dan Internasional.
24. Melaksanakan Link & Match dengan perusahaan/industri dalam negeri dan luar negeri.
25. Melaksanakan Tri Darma Perguruan Tinggi sesuai Visi, Misi, dan Tujuan UNIKOM.
26. Bertanggung jawab penuh terhadap semua kegiatan yang dilakukan.

2. Tugas Sekretariat Program Studi

1. Melaksanakan budaya organisasi UNIKOM, **PIQIE** (Profesionalism, Integrity, Quality, Information Technology, Excellence), sebagai landasan kerja di Program Studi Sistem Informasi.
2. Membantu pelaksanaan Ketua Prodi dan Sekretaris Prodi dalam melakanakan kegiatan kesekretariatan di prodi Sistem Informasi.
3. Melaksanakan program kesekretariatan pada program studi Sistem Informasi.
4. Melayani mahasiswa program studi Sistem Informasi dalam melaksanakan administrasi
5. Mengarsipkan setiap surat masuk dan surat keluar
6. Melakukan input data daftar mahasiswa kedalam sistem informasi daftar hadir.
7. Melakukan penginputan form rencana studi (FRS) ke dalam sistem informasi akademik BAAK.

8. Melakukan penerimaan registrasi ulang mahasiswa program studi sistem informasi
9. Mencetak daftar hadir kuliah dan daftar hadir ujian (UTS dan UAS).
10. Mencetak kartu hasil studi mahasiswa program studi Sistem Informasi.
11. Dalam melakasanakan tugasnya sekretariat program studi Sistem Informasi diarahkan oleh sekretaris program studi.
12. Membuat laporan setiap 1 bulan sekali terkait kegiatan yang akan dilakukan atau kegiatan yang sudah dilakukan.
13. Bertanggung jawab penuh terhadap semua kegiatan yang dilakukan dan melaporkannya kepada ketua Program Studi Sistem Informasi

3. Dosen (Pengajar):

1. Melaksanakan budaya organisasi UNIKOM, **PIQIE** (Profesionalism, Integrity, Quality, Information Technology, Excellence), sebagai landasan kerja di Program Studi Sistem Informasi.
2. Bertanggung jawab atas mahasiswa yang diajarinya.
3. Menyiapkan materi pembelajaran yang akan disampaikan.
4. Menyiapkan soal quis, tugas harian, soal uts dan uas untuk dijadikan penilaian matakuliah yang di ambil.

4. Dosen wali:

1. Melaksanakan budaya organisasi UNIKOM, **PIQIE** (Profesionalism, Integrity, Quality, Information Technology, Excellence), sebagai landasan kerja di Program Studi Sistem Informasi.

2. Bertanggung jawab atas seluruh mahasiswa yang diwalinya.

5. SIMITA

1. Melaksanakan budaya organisasi UNIKOM, **PIQIE** (Profesionalism, Integrity, Quality, Information Technology, Excellence), sebagai landasan kerja di Program Studi Sistem Informasi.
2. Membantu ketua program studi sistem informasi dan Sistem Informasi dalam membuat perencanaan terkait pelaksanaan kegiatan TA/Skripsi
3. Membuat model atau alur kegiatan pelaksanaan TA/Skripsi (pendaftaran TA/Skripsi, seminar dan sidang)
4. Merencanakan kegiatan uji program yang berkerjasama dengan kepanitiaan TA dan Skripsi.
5. Merencanakan pembagian pembimbing TA dan Skripsi yang bekerjasama dengan kepanitiaan TA dan Skripsi.
6. Merencanakan penjadwalan terkait kegiatan Seminar dan Sidang TA/Skripsi yang berkerjasama dengan kepanitian TA dan Skripsi.
7. Menetapkan pembimbing bagi mahasiswa yang sudah mengajukan TA/Skripsi
8. Membuat laporan kegiatan TA/Skripsi kepada Ketua prodi pada setiap semester.
9. Menyelenggarakan kegiatan uji program, seminar TA/Skripsi, dan Sidang TA/Skripsi.
10. Membuat laporan setiap 1 bulan sekali terkait kegiatan yang akan dilakukan atau kegiatan yang sudah dilakukan.

11. Bertanggung jawab penuh terhadap semua kegiatan yang dilakukan dan melaporkannya kepada ketua Program Studi Sistem Informasia.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan, atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah atau penelitian dengan prosedur yang didasarkan pada suatu struktur logis yang terdiri dari beberapa tahapan kerja dan kemudian menganalisa faktor – faktor yang berhubungan dengan pokok – pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Adapun pengertian metode penelitian menurut Sugiyono (2010 : 2) dalam Sri Devi Ayu Wulandari, diantaranya adalah sebagai berikut :

"Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu."

Dalam perancangan Sistem Informasi Akademik Prodi SI dan MI ini menggunakan metodologi pendekatan *Deskriptif* dan *Action* (Tindakan). Pendekatan Metodologi *Deskriptif* adalah dimulai dari mengumpulkan data, memamparkan analisis tersebut serta mengimplementasikan hasil analisis tersebut sedangkan pendekatan metodologi *Action* (tindakan) adalah proses penindaklanjutan dari hasil analisis tersebut diimplementasikan dalam merancang sebuah aplikasi yang baik.

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian menurut Moh. Nazir (2003:84) dalam Sri Devi Ayu Wulandari memaparkan bahwa : "Desain Penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian."

Dari definisi di atas maka dapat dikatakan bahwa desain penelitian untuk merancang aplikasi pembelajaran interaktif merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sistem informasi pengelolaan data sambungan pelanggan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pada metode pengumpulan data, penulis menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder sebagai acuan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis. Sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan sumber data sekunder yakni dokumentasi-dokumentasi yang berkaitan dalam proses pembuatan sistem informasi akademik yang berhubungan dengan penelitian. Dan juga referensi karangan-karangan yang berisi tentang teknik cara dalam pembuatan aplikasi sistem informasi akademik.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi, Kuesioner)

Data primer didapatkan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan (observasi) dan wawancara kepada salah satu dosen Prodi SI dan MI unikom bandung.

1. Observasi

   Merupakan suatu cara pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan oleh penulis pengumpul data terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada obyek penelitian secara langsung tetapi tidak ada interaksi dengan objek yang diteliti dan tanpa sepengetahuan objek yang sedang diteliti tersebut dengan cara melakukan tinjauan langsung ke Prodi SI dan MI unikom bandung.

2. Wawancara (Interview)

   Merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden. Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan mengajukan berbagai pertanyaan kepada pihak yang ikut terlibat langsung yaitu pembimbing sebagai dosen tetap ataupun sebagai dosen wali Prodi SI dan MI unikom bandung.

3. Kuisioner

   Suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan penulis menganalis ataupun mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang

bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau sistem yang sudah ada. Dengan menggunakan kuesioner, penulis berupaya mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara, selain itu juga untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang diekspresikan dalam suatu wawancara.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder diperoleh melalui metode dokumentasi. Yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari dan menganalisis buku - buku, karangan - karangan, dan literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti, serta data-data yang bersangkutan dengan instansi terutama dalam hal yang menunjang pembuatan aplikasi sistem informasi akademik Prodi SI dan MI di Unikom Bandung.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

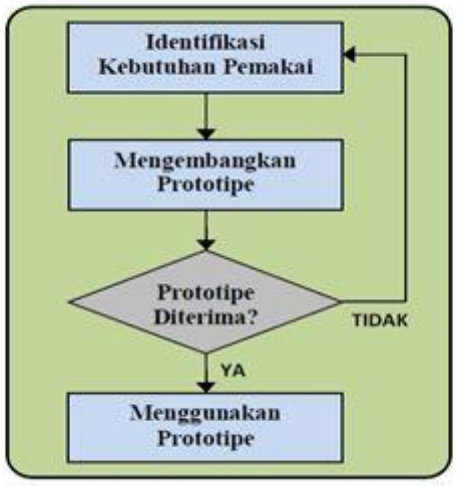
Metode pendekatan adalah suatu cara yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan dalam sebuah pembangunan sistem, dimana cara pemecahannya itu menggunakan beberapa metode pengembangan sistem.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented Analysis and Design*).

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode prototipe. Prototipe paradigma dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Berfungsi sebagai mekanisme pendefinisian kebutuhan Pertama, developer menggali semua kebutuhan user secara cepat kemudian mengembangkan prototipe sesuai dengan yang diinginkan dengan cepat pula dan ditunjukkan ke user, jika user menerima prototipe baru dibuat PL yang sesungguhnya berdasarkan keinginan user terhadap prototipe. Jika tidak developer kembali menggali kebutuhan pemakai / user dari awal dan kemudian mengembangkan kembali prototipe yang diinginkan oleh user.



Gambar 3.2 Metode Prototipe Paradigma

(Sumber: Raymond McLeod. Jr. and Goorge P. Schell.2007. *Management Information System.*New Jersey.)

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem untuk membangun sistem informasi ini yaitu metode prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap dan prototype juga membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan mudah.

Dimana tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi kebutuhan sistem

   Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana antara pemakai sistem (users) dan pengembang sistem bertemu. User menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Membuat protptype

   Setelah menganalisa sistem yang akan di kembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat prototype.

3. Menguji prototype

   Users melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan users memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

4. Memperbaiki prototype

   Di sini pembangun sistem melakukan perbaikan/penambahan pada program yang di bangun, jika dad kesalahan yang terjadi pada sistem.

5. Mengembangankan versi produksi

Pada tahap ini pembangun sistem menyelesaikan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Adapun beberapa alat bantu yang dapat digunakan dalam analisis dan perancangan sistem dalam metode pendekatan sistem berorientasi objek diantaranya adalah:

1. Use Case Diagram

   Use Case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case* Diagram menampilkan aktor mana yang menggunakan *use case* mana, *use case* mana yang memasukkan *use case* lain dan hubungan antara aktor dan *use case*.

2. Activity Diagram

   Menggambarkan rangkaian aliran data dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi.

3. Sequence Diagram

   Sequence diagram menambahkan dimensi waktu pada interaksi diantara objek. *Participant* diletakkan di atas dan waktu

ditunjukkan dari atas ke bawah. *Life line participant* diurutkan dari setiap *participant.* Kotak kecil pada *life line* menyatakan *activation,* yaitu menjalankan salah satu *operation* dari *participant.*

4. Deployment Diagram

   Deployment/ physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

5. Class Diagram

   Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. *Class diagram* juga menunjukkan properti dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa tindakan. Dalam ruang lingkup perkembangan sistem komputer, analisis sistem adalah suatu ilmu yang mempelajari beberapa aplikasi, biasanya untuk mendapatkan sistem yang baru.

Analisis terhadap sistem yang berjalan dimaksudkan untuk mempelajari secara seksama terhadap suatu sistem yang sedang dijalankan oleh suatu

organisasi, sehingga mampu memperkirakan dan merincikan seluruh dokumen ataupun prosedur yang terlibat dan membuat rekomendasi untuk organisasi dengan memperhitungkan segi penyelesaian yang akan dicapai.

3.3.1. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Pada analisis prosedur ini, hendaknya harus diketahui prosedur yang sedang berjalan untuk perancangan sistem yang akan diusulkan. Dan harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan pelanggan sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

Prosedur data mahasiswa yang deperoleh dari UC/ BAAK kepada Sekretariat Prodi SI dan MI sebagai berikut:

1. Data mahasiswa diperoleh dari BAAK UNIKOM, selanjutnya BAAK memberikan data mahasiswa ke Sekretariat Prodi SI dan MI dalam bentuk Excel**.**
2. Setelah data mahasiswa diterima oleh Sekretariat Prodi SI dan MI dalam bentuk excel, lalu Sekretariat Prodi SI dan MI mengatur settingan format data excel mahasiswa dan mengimport data excel mahasiswa kedalam database Akademik Prodi SI dan MI.

Prosedur data nilai mahasiswa yang diperoleh dari dosen Prodi SI dan MI sebagai berikut:

1. Dosen Prodi SI dan MI memberikan data nilai mahasiswa kepada Sekretariat Prodi SI dan MI dalam bentuk excel.
2. Kemudian Sekretariat Prodi SI dan MI menyerahkan kumpulan data nilai mahasiswa persemester ke UC dalam Bentuk data Excel.

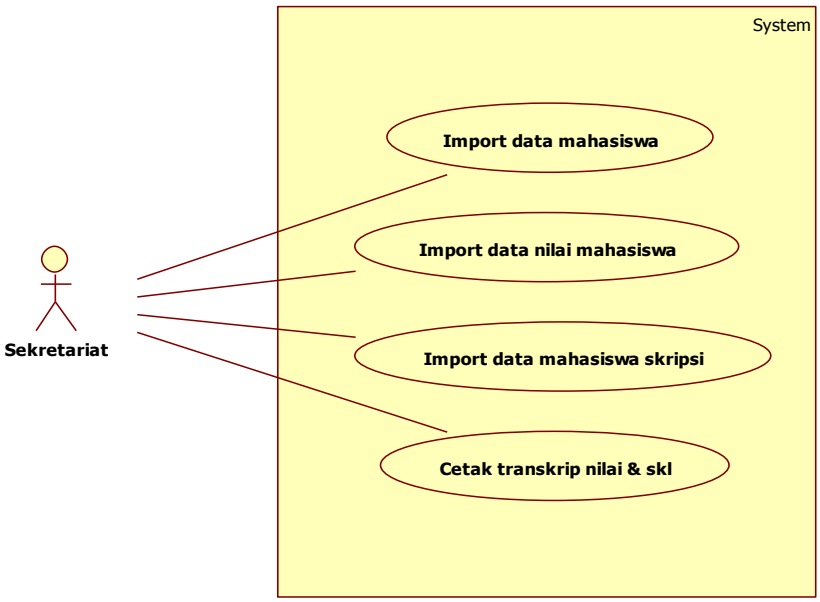
3. Kemudian UC memvalidasi data nilai mahasiswa, lalu mngirimkan kembali kumpulan data nilai mahasiswa dalam satu semester tersebut dalam bentuk excel ke Sekretariat Prodi SI dan MI.
4. Selanjutnya Sekretariat Prodi SI dan MI mengatur settingan format data excel nilai mahasiswa dan mengimport data nilai mahasiswa kedalam database Akademik Prodi SI dan MI.

Prosedur Mencetak Transkrip Nilai mahasiswa dan surat keterangan lulus mahasiswa Prodi SI dan MI sebagai berikut:

1. SIMITA memberikan data mahasiswa yang lulus skripsi/ tugas akhir kepada sekretariat Prodi SI dan MI dalam bentuk data excel.
2. Kemudian Sekretariat Prodi SI dan MI mengatur settingan format data excel skripsi/ tugas akhir kedalam database akademik Prodi SI dan MI dan sekretariat Prodi SI dan MI mengimport data mahasiswa yang lulus kedalam database Prodi SI dan MI. lalu sekretariat Prodi SI dan MI menghitung Indeks Prestasi Komulatif (disingkat: IPK) mahasiswa dan menyeting nomor surat keterangan kelulusan mahasiswa. Selanjutnya sekretariat Prodi SI dan MI membuat atau mencetak Transkrip Nilai mahasiswa sementara dan surat keterangan lulus mahasiswa.
3. Sekretariat memberikan transkrip sementara nilai mahasiswa dan surat keterangan lulus kepada mahasiswa.
4. Sekretariat membuat laporan data wisudawan/ wisudawati ke BAAK dalam bentuk data excel. Lalu sekretariat membuat data wisudawan/ wisudawan Prodi SI dan MI.

3.3.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam sistem tersebut. Berikut *use case diagram* yang berjalan saat ini pada pembuatan Transkrip Nilai mahasiswan dan surat keterangan lulus oleh secretariat Prodi SI dan MI:



Gambar 3.3 Use Case Diagram Yang Sedang Berjalan

3.3.1.2. Skenario

Skenario adalah suatu fungsi untuk menjelaskan lebih detail mengenai elemen-elemen yang ada di dalam *Use Case Diagram.*

Skenario Import Data Mahasiswa, menjelaskan proses import data excel mahasiswa kedalam database Prodi SI dan MI.

Tabel 3.1. Skenario Import Data Mahasiswa

<table>
<tr><th colspan="3">Identitas</th></tr>
<tr><td>No</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>Nama Use Case</td><td colspan="2">Import Data Mahasiswa</td></tr>
<tr><td>Tujuan</td><td colspan="2">Menyimpan Data Mahasiswa ke database Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Aktor</td><td colspan="2">Sekretariat Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Deskripsi</td><td colspan="2">Use case ini mendeskripsikan Import Data Mahasiswa</td></tr>
<tr><th colspan="3">Skenario Utama</th></tr>
<tr><td>Kondisi Awal</td><td colspan="2">Database Mahasiswa Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><th colspan="2">Aksi Aktor</th><th>Reaksi Sistem</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. Mengatur settingan format data excel mahasiswa
2. Melakukan import data Mahasiswa pada database Prodi SI dan MI</td><td>3. Mengimport Data Mahasiswa pada database Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Kondisi Akhir</td><td colspan="2">Data Mahasiswa tersimpan pada database Prodi SI dan MI</td></tr>
</table>

Skenario Import Data Nilai Mahasiswa, menjelaskan proses Import data excel nilai mahasiswa kedalam database Prodi SI dan MI.

Tabel 3.2. Skenario Import Data Nilai Mahasiswa

<table>
<tr><th colspan="3">Identitas</th></tr>
<tr><td>No</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>Nama Use Case</td><td colspan="2">Import Data Nilai Mahasiswa</td></tr>
<tr><td>Tujuan</td><td colspan="2">Menyimpan Data Nilai Mahasiswa ke database Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Aktor</td><td colspan="2">Sekretariat Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Deskripsi</td><td colspan="2">Use case ini mendeskripsikan Import Data Nilai Mahasiswa</td></tr>
<tr><th colspan="3">Skenario Utama</th></tr>
<tr><td>Kondisi Awal</td><td colspan="2">Database Mahasiswa Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><th colspan="2">Aksi Aktor</th><th>Reaksi Sistem</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. Mengatur settingan format data excel nilai mahasiswa
2. Melakukan import data nilai mahasiswa pada database Prodi SI dan MI</td><td>3. Mengimport Data Nilai Mahasiswa pada database Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Kondisi Akhir</td><td colspan="2">Data Nilai Mahasiswa tersimpan pada database Prodi SI dan MI</td></tr>
</table>

Skenario Import Data Mahasiswa Skripsi, menjelaskan proses Import data excel mahasiswa skripsi kedalam database Prodi SI dan MI.

Tabel 3.3. Sekenario Import Data Mahasiswa Skripsi

<table>
<tr><th colspan="3">Identitas</th></tr>
<tr><td>No</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>Nama Use Case</td><td colspan="2">Import Data Mahasiswa Skripsi</td></tr>
<tr><td>Tujuan</td><td colspan="2">Menyimpan Data Mahasiswa Skripsi ke database Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Aktor</td><td colspan="2">Sekretariat Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Deskripsi</td><td colspan="2">Use case ini mendeskripsikan Import Data Mahasiswa Skripsi</td></tr>
<tr><th colspan="3">Skenario Utama</th></tr>
<tr><td>Kondisi Awal</td><td colspan="2">Database Mahasiswa Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><th colspan="2">Aksi Aktor</th><th>Reaksi Sistem</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. Mengatur settingan format data excel mahasiswa skripsi
2. Melakukan import data mahasiswa skripsi pada database Prodi SI dan MI</td><td>3. Mengimport Data Mahasiswa Skripsi pada database Prodi SI dan MI</td></tr>
<tr><td>Kondisi Akhir</td><td colspan="2">Data Mahasiswa Skripsi tersimpan pada database Prodi SI dan MI</td></tr>
</table>

Skenario Cetak Transkrip Nilai Mahasiswa & SKL, menjelaskan proses cetak Transkrip Nilai mahasiswa & skl pada sistem informasi akademik Prodi SI dan MI.

Tabel 3.4. Skenario Cetak Transkrip Nilai Mahasiswa & SKL

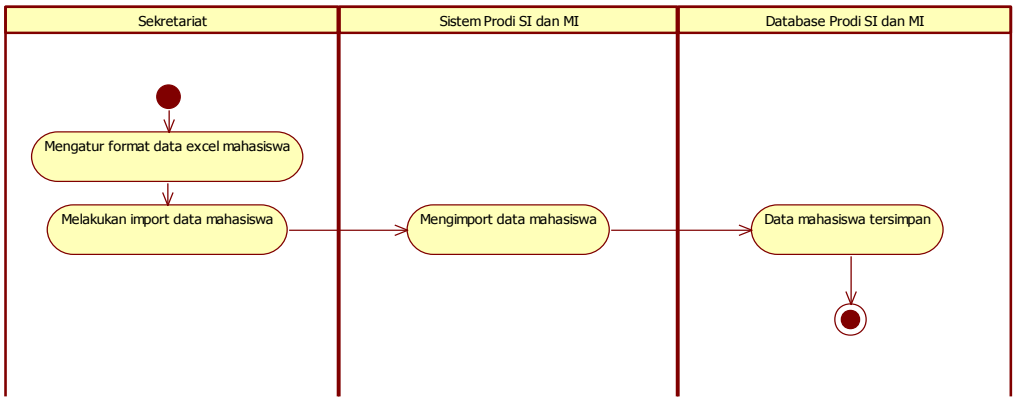
Identitas		
No	4	
Nama Use Case	Cetak Transkrip Nilai & SKL	
Tujuan	Mencetak Transkrip Nilai & SKL	
Aktor	Sekretariat Prodi SI dan MI	
Deskripsi	Use case ini mendeskripsikan Cetak Transkrip Nilai & SKL	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Database Mahasiswa Prodi SI dan MI	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Menghitung IPK mahasiswa 2. Menyeting No Surat Transkrip Nilai Mahasiswa & SKL 3. Mencetak Transkrip Nilai Mahasiswa & SKL		4. Memproses cetak Transkrip Nilai & SKL
Kondisi Akhir	Transkrip Nilai Mahasiswa & SKL	

3.3.1.3. Aktivitas Diagram

Aktivitas Diagram adalah Salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu *Use Case.*

3.3.1.3.1. Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa

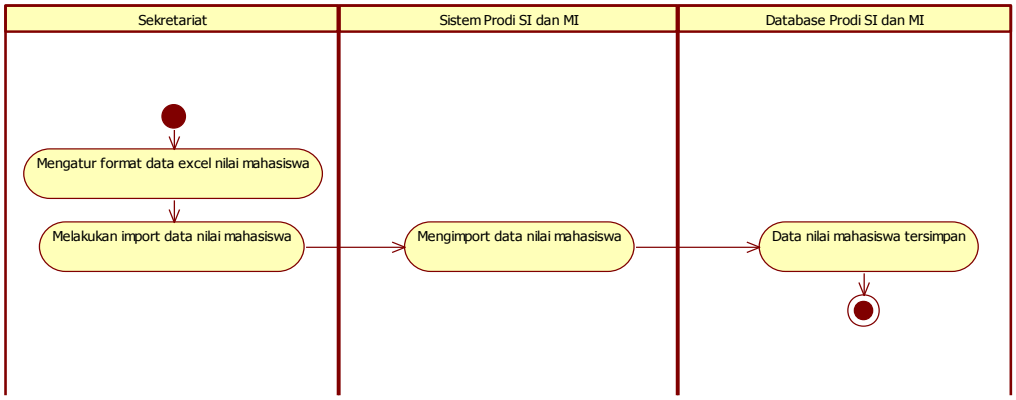
Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa, menjelaskan aktivitas import data excel mahasiswa kedalam database Prodi SI dan MI.



Gambar 3.4. Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa

3.3.1.3.2. Aktivitas Diagram Import Data Nilai Mahasiswa

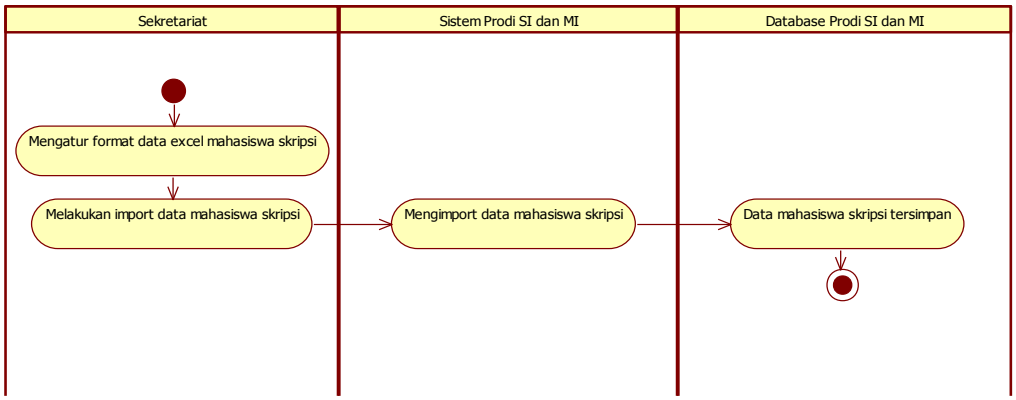
Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa, menjelaskan aktivitas import data excel mahasiswa kedalam database Prodi SI dan MI.



Gambar 3.5. Aktivitas Diagram Import Data Nilai Mahasiswa

3.3.1.3.3. Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa Skripsi

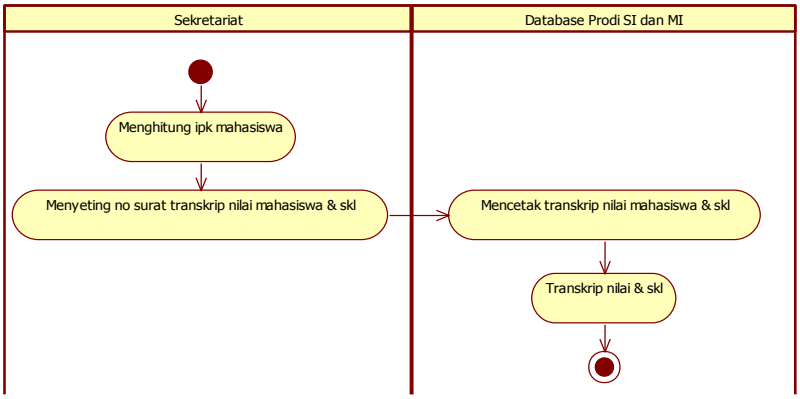
Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa Skripsi, menjelaskan aktivitas import data excel mahasiswa skripsi kedalam database Prodi SI dan MI.



Gambar 3.6. Aktivitas Diagram Import Data Mahasiswa Skripsi

3.3.1.3.4. Aktivitas Diagram Cetak Transkrip Nilai & SKL

Aktivitas Diagram Cetak Transkrip Nilai & SKL, menjelaskan aktivitas cetak Transkrip Nilai & skl pada Sistem Informasi Prodi SI dan MI.



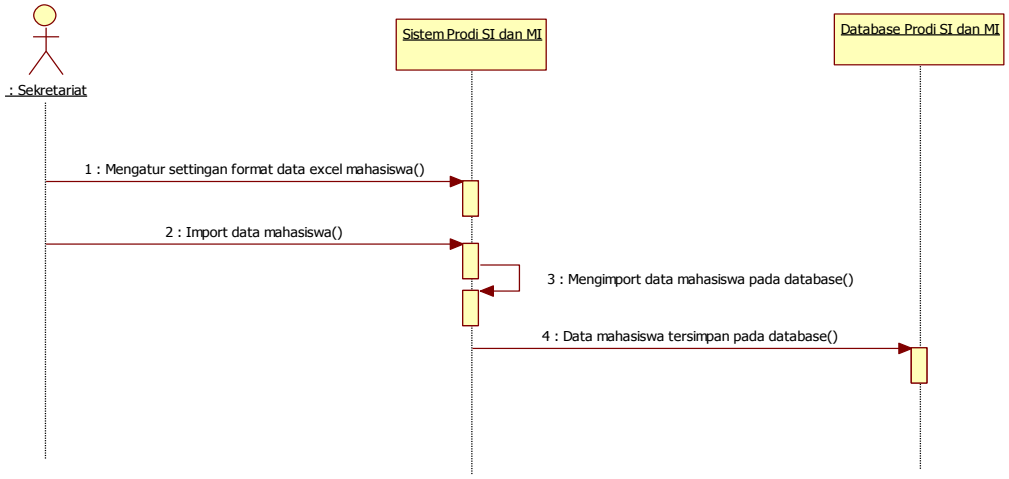
Gambar 3.7. Aktivitas Diagram Cetak Transkrip Nilai & SKL

3.3.1.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah Sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam sebuah system. Interaksi tersebut berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri dari dimensi horizontal (objek-objek) dan dimensi vertical (waktu).

3.3.1.4.1. Sequence Diagram Import Data Mahasiswa

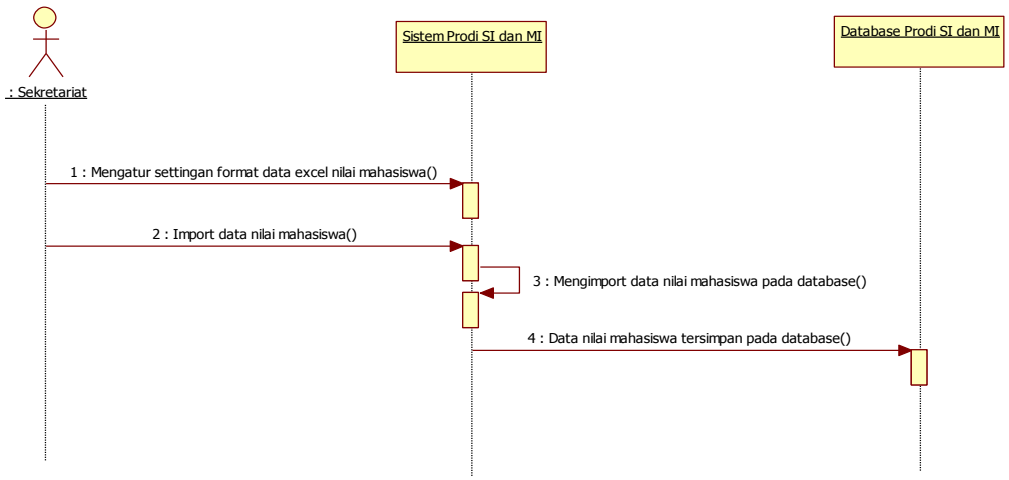
Sequence Diagram Import Data Mahasiswa, menggambarkan interaksi import data mahasiswa pada database Prodi SI dan MI.



Gambar 3.8. Sequence Diagram Import Data Mahasiswa

3.3.2.4.2. Sequence Diagram Import Data Nilai Mahasiswa

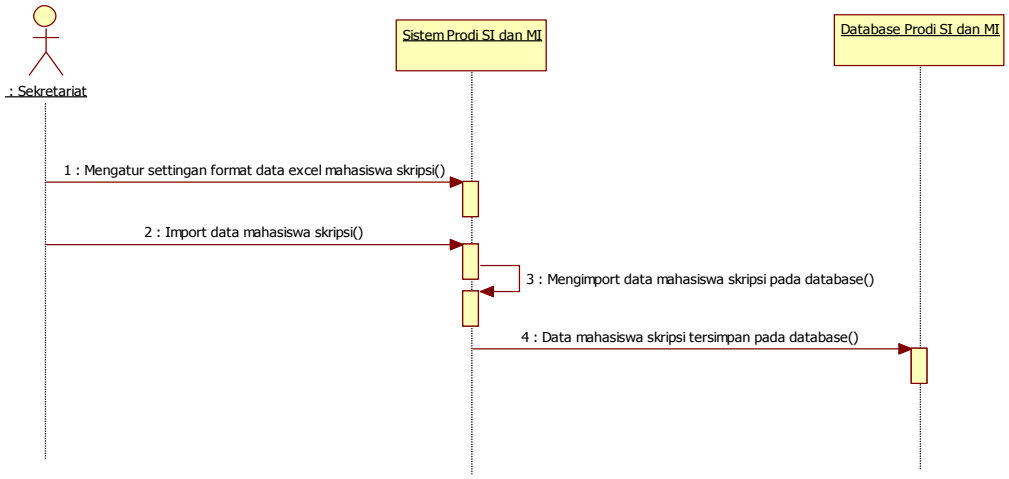
Sequence Diagram Import Nilai Mahasiswa, menggambarkan interaksi import nilai mahasiswa pada database Prodi SI dan MI.



Gambar 3.9. Sequence Diagram Import Data Nilai Mahasiswa

3.3.1.4.3. Sequence Diagram Import Data Mahasiswa Skripsi

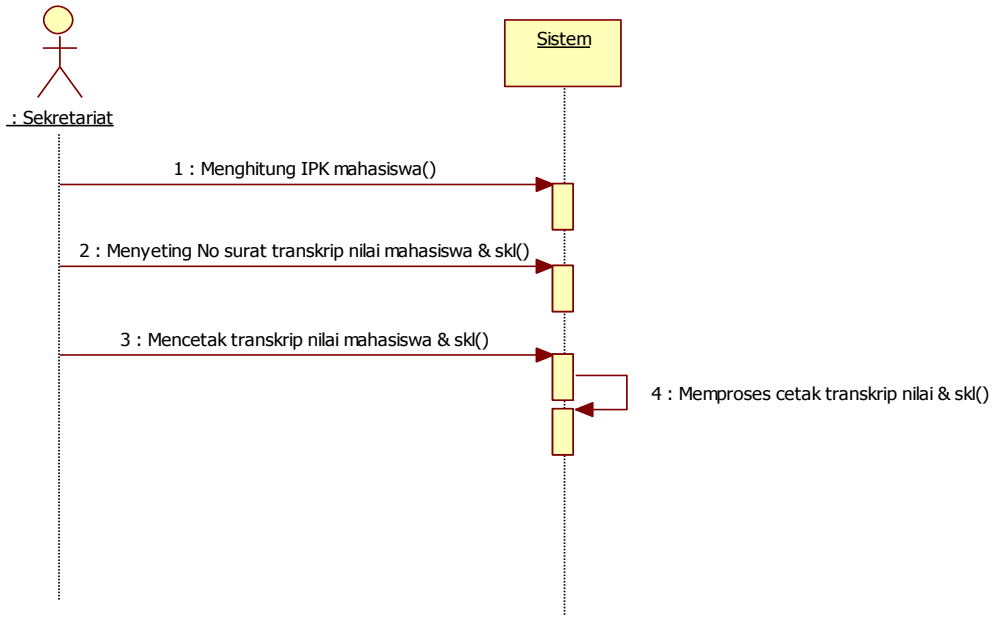
Sequence Diagram Import Data Mahasiswa Skripsi, menggambarkan interaksi import data mahasiswa skripsi pada database Prodi SI dan MI.



Gambar 3.10. Sequence Diagram Import Data Mahasiswa Skripsi

3.3.2.4.4. Sequence Diagram Cetak Transkrip Nilai & SKL

Sequence Diagram Cetak Transkrip Nilai & SKL, menggambarkan interaksi cetak Transkrip Nilai & skl pada Sistem Informasi Prodi SI dan MI.



Gambar 3.11. Sequence Diagram Cetak Transkrip Nilai & SKL

3.3.2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan dimaksudkan guna memperoleh solusi terbaik terhadap pengembangan sistem yang lebih baik, dan evaluasi ini dilakukan setelah tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Baik analisis terhadap prosedur yang ada, juga beberapa permasalahan yang penulis temukan baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga dapat berdampak terhadap kinerja sistem yang ada. Dan bila masalah-masalah itu ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya.

Berdasarkan analisa sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 3.5 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Usulan Penyelesaian
1	Belum adanya fasilitas import data mahasiswa pada sistem Informasi Prodi SI dan MI.	Memberikan fasilitas Import data excel pada sistemnya Prodi SI dan MI.
2	Sering terjadinya penumpukan data nilai mahasiswa pada saat memperbaharui nilai yang telah diulang.	Memberikan fungsi akurat pada fasilitas import data nilai mahasiswa.
3	Belum adanya hak akses untuk pengelolaan data nilai mahasiswa pada sistem informasi Prodi SI dan MI.	Memberikan fasilitas hak akses sekretariat dengan dosen wali.
4	Belum adanya fasilitas membuat data laporan transkrip nilai, surat keterangan lulus dan wisudawan/ wisudawati.	Memberikan fasilitas pembuatan laporan transkrip nilai, surat keterangan lulus dan wisudawan/ wisudawati.