SISTEM INFORMASI SELEKSI CALON MAHASISWA PENDIDIKAN LUAR NEGERI PADA UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

Oleh:
Anisa Dwi Nasrid an Prof. Dr. Hj. Umi Narimawati, Dra., SE., M.Si
Dan Rauf Fauzan, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Indonesia Computer University (UNIKOM) *is one of the universities that want to get World Class University title. One of the efforts is establishing cooperation with foreign universities. However, this time there is no information system that can provide information about foreign education of* UNIKOM *following with the selection procedure and can help the selector team to make decisions related to selection of student candidate for foreign education.*

Information System of Student Candidate Selection for Foreign Education is using an object-oriented approach with the UML diagrams as tools. Then, the system development method is prototyping.

Information Systems of Student Candidate Selection for Foreign Education is expected to help provide information about the UNIKOM *foreign education and about on-going selection process at a certain period, and is expected to help the selector team in determining the student who is eligible to be dispatched to other country.*
Keywords: Information Systems, Foreign Education, Selection

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan adalah usaha untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi perannya di masa yang akan datang. Pasal 13 Ayat 1, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa "jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, non formal, dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya". Kemudian sesuai dengan Pasal 1 ayat 11 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, diperjelas dengan Pasal 1 ayat 6 Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, yang dimaksud dengan pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Perguruan tinggi di Indonesia semakin bertambah jumlahnya, jumlah universitas atau perguruan tinggi di Indonesia khususnya perguruan tinggi swasta menurut data APTISI (Asosiasi Perguruan Tinggi Indonesia) pada tahun 2010, tercatat ada 3.017 institusi perguruan tinggi swasta di seluruh Indonesia mulai dari akademi, sekolah tinggi, institut, hingga universitas.

Arus globalisasi kian menderas di semua bidang, tak terkecuali dalam bidang pendidikan. Sejalan dengan itu, perguruan tinggi – perguruan tinggi di Indonesia pun berlomba untuk mendaparkan predikat *World Class University* (WCU). *World Class University* adalah universitas yang memiliki reputasi internasional di bidang penelitian, pembelajaran, dan kontribusi bagi masyarakat luas. Akreditasi internasional merupakan syarat mutlak yang harus dicapai oleh perguruan tinggi untuk menjadi WCU. Akreditasi internasional merupakan sebuah pengakuan terhadap universitas yang memiliki desain dan kemampuan mencetak lulusan berdaya saing tinggi secara internasional.

Saat ini banyak Perguruan Tinggi yang berlomba-lomba untuk bisa mendapatkan pengakuan sebagai universitas kelas dunia. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mengadakan kerja sama dengan Perguruan Tinggi di luar negeri dalam bentuk pertukaran pelajar, pertukaran dosen, pertukaran sistem pembelajaran, atau yang baru-baru ini mulai banyak dilakukan yaitu adanya program *double degree*.

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) merupakan salah satu universitas yang ingin meraih predikat *World Class University*. Menurut Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama UNIKOM, Prof. Dr. Hj. Aelina Surya, Dra., pihaknya telah melakukan kerja sama dengan beberapa universitas luar negeri, diantaranya Universiti Utara Malaysia (UUM) dan Youngsan *University* Busan, Korea Selatan.

Ada beberapa faktor yang menentukan seseorang dapat dipilih untuk turut serta menjadi bagian dalam upaya pencapaian predikat *World Class University* melalui program pendidikan luar negeri. UNIKOM mengadakan serangkaian tes yang harus diikuti oleh mahasiswa untuk mengikuti program pertukaran pelajar, *joint degree* atau *double degree*, dan magang, yang pada umumnya adalah seperti berikut :

1. Seleksi administrasi
2. Tes motivasi
3. Tes kemampuan Bahasa Inggris atau Bahasa Korea
4. Tes kesanggupan biaya
5. Tes kesehatan
6. Tes dari perguruan tinggi yang dituju atau dari perusahaan yang mengadakan kerjasama dengan Universitas Komputer Indonesia
7. Wawancara

Hasil dari serangkaian tes diatas akan menjadi tolak ukur dalam memberikan keputusan bagi para pemegang keputusan untuk menentukan siapa yang layak untuk diberangkatkan ke luar negeri. Hanya mereka yang memenuhi kriteria yang telah ditentukanlah yang akan dipilih.

Seiring berjalannya waktu, selama UNIKOM masih dalam upaya pencapaian predikat *World Class University*, program kerjasama UNIKOM dengan perusahaan atau universitas di luar negeri berkemungkinan akan terus bertambah sehingga proses seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pun akan terus dilakukan. Setiap program pendidikan tersebut membutuhkan kriteria mahasiswa yang berbeda, sehingga prosedur seleksi yang akan dilakukan pun akan berbeda. Namun, sampai saat ini belum ada sistem yang mendukung kegiatan seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri di UNIKOM.

Solusi untuk mendukung proses seleksi tersebut adalah dengan membangun Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidkan Luar Negeri UNIKOM berbasis *web*. Sistem tersebut akan menyediakan fitur – fitur yang mendukung kegiatan seleksi dari proses pendaftaran hingga memperoleh hasil untuk membantu tim penyeleksi dalam memberikan keputusan siapa sajakah mahasiswa yang layak untuk mengikuti program kerja sama dengan perusahaan atau perguruan tinggi di luar negeri, baik itu program pertukaran pelajar, *joint degree*, *double degree*, atau magang. Sistem dibangun berbasis web agar mempermudah dalam mendapatkan akses informasi secara cepat, tepat, dan akurat. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk menjadikan permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian dalam skripsi yang berjudul **"Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri"**.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian yang dikemukakan diatas, maka penulis mencoba mengidentifikasi masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu :

1. Belum adanya sistem informasi yang dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas mengenai program pendidikan luar negeri Universitas Komputer Indonesia berikut prosedur untuk mengikuti seleksinya.
2. Belum adanya sistem informasi yang dapat digunakan mahasiswa untuk melakukan pendaftaran program pendidikan luar negeri di Universitas Komputer Indonesia dan untuk melakukan pemantauan proses seleksinya baik bagi mahasiswa maupun tim penyeleksi.
3. Belum adanya sistem/aplikasi yang bertujuan untuk membantu dalam pembuatan keputusan kelulusan seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri di Universitas Komputer Indonesia, dimana untuk beberapa program pendidikan terdapat perbedaan pada proses seleksi, kriteria penilaian, serta pihak yang terlibat dalam proses penyeleksiannya.

1.2.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka penulis mencoba merumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.
2. Bagaimana merancang sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.
3. Bagaimana implementasi sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.
4. Bagaimana pengujian sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian penulis adalah sebagai berikut :

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang serta membangun sistem informasi untuk dapat memberikan solusi dalam pemecahan masalah yang terjadi di Universitas Komputer Indonesia terutama dalam hal mempersiapkan mahasiswa yang akan mengikuti pendidikan luar negeri.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sistem seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.
2. Merancang sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.
3. Mengimplementasikan sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.
4. Melakukan pengujian sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia.

1.4 Kegunaan Penelitian

Sebuah penelitian harus dapat berguna bagi banyak kalangan dalam penggunaannya. Adapun kegunaan penelitian ini dibagi menjadi dua jenis kegunaan, yaitu :

1.4.1 Kegunaan Praktis

Kegunaan penelitian ini bagi tim penyeleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri adalah membantu dalam membuat keputusan untuk memilih mahasiswa yang layak diberangkatkan ke luar negeri berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

1.4.2 Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu
   Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi perbandingan antara teori dengan keadaan yang langsung terjadi di lapangan (praktek).
2. Bagi Peneliti Lain
   Menjadi bahan masukan atau bahan acuan dan sumber informasi atau referensi sebagai studi kepustakaan bagi penelitian yang sama dengan bidang yang dibahas dalam penelitian ini.
3. Bagi Penulis
   Mendapatkan tambahan pengalaman serta pengetahuan bagi penulis dalam merancang dan membangun sebuah sistem informasi.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri pada Universitas Komputer Indonesia. antara lain :

1. Sistem informasi ini hanya digunakan untuk seleksi mahasiswa Universitas Komputer Indonesia yang akan mengikuti pendidikan luar negeri.
2. Sistem informasi ini mencakup beberapa program pendidikan luar negeri seperti *studemt exchange, joint degree, double degree,* dan magang.
3. Sistem informasi ini hanya mencakup universitas yang telah memiliki *Memorandum of Understanding* (MoU) dengan Universitas Komputer Indonesia.
4. Sistem informasi ini dapat menyediakan informasi seputar program pendidikan luar negeri pada Universitas Komputer Indonesia, informasi mengenai prosedur seleksi, fitur pendaftaran seleksi sesuai program pendidikan luar negeri yang dipilih oleh mahasiswa, informasi status kelulusan seleksi sesuai dengan fase atau tahapan seleksi yang sedang berjalan, dan laporan hasil seleksi.

II. Kajian Pustaka

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi *(information system)* merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [1,p.19]

Menurut Jogiyanto, sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [2,p.17]

Menurut Kertahadi, sistem informasi adalah suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, dan pengorganisasian. [3,p.39]

Dari beberapa pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan sistem informasi adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengelola dan menyajikan informasi yang dibutuhkan.

2.2 Pengertian Seleksi

Menurut Henri Simamora, seleksi merupakan proses pemilihan dari sekelompok pelamar, orang atau orang-orang yang paling memenuhi kriteria seleksi untuk posisi yang tersedia berdasarkan kondisi yang ada pada saat ini yang dilakukan oleh perusahaan.

Menurut Veithzal Rivai, seleksi adalah kegiatan dalam manajemen sumber daya manusia yang dilakukan setelah proses rekrutmen seleksi dilaksanakan. Hal ini berarti telah terkumpul sejumlah pelamar yang memenuhi syarat untuk kemudian dipilih.

Menurut Agus Sunyoto, proses seleksi adalah usaha menjaring dari mereka yang dianggap nantinya bisa menyesuaikan diri dengan pekerjaan yang ditawarkan, mereka dianggap dapat memperlihatkan unjuk kerja yang diharapkan oleh para pimpinan organisasi. [4]

Dari beberapa pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan seleksi adalah kegiatan untuk menemukan sumber daya manusia yang dianggap layak karena memiliki kualifikasi yang sesuai dengan yang dibutuhkan.

2.3 Pendidikan Luar Negeri

Predikat universitas kelas internasional atau yang lebih dikenal dengan sebutan *World Class University* (WCU) merupakan salah satu cita-cita yang ingin dicapai oleh sebuah pergurutan tinggi. Salah satu hal yang dilakukan demi mendukung cita-cita tersebut adalah melakukan kerja sama dengan universitas atau perusahaan di luar negeri. Beberapa bentuk pendidikan luar negeri, diantaranya yaitu *student exchange, joint degree, double degree,* dan magang.

2.4 Pengertian Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri

Sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang berfungsi untuk mengelola data calon mahasiswa pendidikan luar negeri berikut data seleksinya. Dari data-data tersebut diperoleh informasi mengenai tingkat kesiapan mahasiswa yang akan mengikuti pendidikan luar negeri yang dipilihnya. Hal tersebut dapat menjadi indikator untuk membantu para pemegang keputusan dalam menentukan siapa saja yang layak untuk dipilih dan diberangkatkan ke luar negeri.

III. Objek dan Metode Penelitian

3.1 Objek Penelitian

Penulis mengadakan penelitian di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) khususnya di *Office of International Affairs* (OIA). Objek penelitian yang dilakukan yaitu mengenai sistem informasi seleksi calon mahasiswa yang akan diberangkatkan ke luar negeri baik untuk pertukaran pelajar atau magang di universitas yang telah memiliki MoU (*Memorandum of Understanding*) dengan UNIKOM.

3.2 Metode Penelitian

Pada bagian ini, penulis menjelaskan mengenai desain penelitian, teknik pengumpulan data, serta metode pendekatan dan pengembangan sistem.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif dan penelitian tindakan (*action research*). Penelitian deskriptif adalah Penelitian deskriptif adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara actual. [5]

Sedangkan menurut Sagor (1992), penelitian tindakan (*action research*) "…*conducted by people who want to do something to improve their own situation*". [6] Berdasarkan pernyataan Sagor, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan adalah penelitian yang berorientasi pada penerapan tindakan dengan tujuan peningkatan mutu atau pemecahan masalah pada objek yang diteliti sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada di *Office of International Affairs* UNIKOM yang berhubungan dengan penelitian.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer diperoleh dari kegiatan observasi yaitu pengamatan langsung pada objek penelitian dan mengadakan wawancara dengan pihak yang terlibat.

1. Observasi
   Dalam hal ini, peneliti melakukan observasi dengan langsung mengunjungi lokasi ke perusahaan yang dijadikan objek penelitian yaitu *Office of International Affairs* UNIKOM. Hal ini dilakukan untuk melihat secara langsung masalah – masalah yang berhubungan dengan pokok bahasan penelitian.
2. Wawancara
   Langkah ini dilakukan untuk memperkuat hasil observasi. Data yang didapat dengan metode ini berupa keterangan mengenai prosedur sistem yang sedang berjalan. Pihak yang di wawancarai yaitu Direktur *International Program* UNIKOM.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari *Office of International Affairs* UNIKOM, seperti struktur organisasi, uraian tugas dan fungsi dari sruktur organisasi (*job description*), serta dokumen-dokumen yang bersangkutan dengan penelitian seperti formulir pendaftaran dan surat keputusan hasil seleksi program pendidikan luar negeri UNIKOM.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) sebagai metode pendekatan sistem. Sedangkan untuk metode pengembangan sistemnya, digunakan metode *prototyping*.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). OOAD mencakup analisis berorientasi objek (OOA) dan desain berorientasi objek (OOD).

Analisis berorientasi objek dilakukan untuk menemukan dan mengatur objek serta menjelaskan interaksi antar objek, menetapkan sifat-sifat objek. Kemudian, desain berorientasi objek adalah proses bagaimana sistem dirancang untuk dapat memberikan solusi atas masalah yang dihadapi dengan memperhatikan teknologi yang akan diterapkan.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah metode *prototyping*. Dengan metode *prototyping* ini, pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Metode ini mempunyai tiga tahapan, yaitu mendengarkan pelanggan, merancang dan membuat sistem dan ujicoba.

1. Mendengarakan Pelanggan
   Prototyping dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu, lalu mengidentifikasi segala kebutuhan–kebutuhan yang diperlukan untuk perancangan. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan Direktur *International Program* UNIKOM.
2. Merancang dan Membuat Sistem
   Pengembang melakukan perancangan yang berfokus pada penyajian dari aspek - aspek perangkat lunak yang akan nampak bagi pelanggan atau pengguna (contoh pendekatan input dan format *output*).
3. Uji coba Sistem atau Verifikasi
   Sistem yang telah dibuat akan diuji dan diperbaiki hingga dapat diterima pemakainya.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Languages*), diantaranya adalah *use case diagram, activity diagram, class diagram,* dan *deployment diagram*.

IV. Hasil Penelitian

4.1 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini, penulis memaparkan tujuan perancangan sistem, gambaran umum sistem yang diusulkan, dan perancangan prosedur yang diusulkan.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan user mengenai gambaran yang jelas tentang perancangan sistem yang akan dibuat serta diimplementasikan.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Jika dilihat dari prosedur sistem yang berjalan, ada beberapa jenis program pendidikan luar negeri UNIKOM beserta tahapan seleksi yang dilakukan untuk mengikuti program tersebut. Selain itu, tim penyeleksi yang terlibat serta indikator kelulusan seleksi pun bermacam-macam. Maka dari itu, agar sistem dapat digunakan sesuai dengan prosedur yang dimungkinkan dapat mengalami perubahan di masa yang akan datang, sistem yang diusulkan ini dibuat dinamis.

Selain itu, berikut ini merupakan beberapa usulan untuk memperbaiki kekurangan pada sistem yang sedang berjalan:

1. Membangun Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri yang dapat memberikan informasi dengan lengkap dan jelas mengenai program pendidikan luar negeri di UNIKOM sehingga para calon mahasiswa pendidikan luar negeri tersebut tidak kesulitan dalam mencari informasi yang reliable.
2. Membangun Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri untuk mengetahui tingkat kesiapan mahasiswa yang mengajukan diri mengikuti program pendidikan luar negeri di UNIKOM berdasarkan kriteria - kriteria yang telah ditentukan oleh pihak penyelenggara program tersebut.

3. Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri ini menyediakan fasilitas baik bagi mahasiswa maupun tim penyeleksi untuk melakukan pemantauan proses hingga hasil seleksi.

4.1.3 Perancangan prosedur yang diusulkan

Prosedur proses seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri UNIKOM yang berjalan digambarkan dalam dua *use case* yaitu proses pendaftaran dan proses penyeleksian dimana pada umumnya, proses penyeleksian terdiri dari beberapa tahapan seleksi yaitu Tes Motivasi, Tes Kemampuan Bahasa, Tes Kesanggupan Finansial, Tes Kesehatan, Tes dari Perguruan Tinggi yang dituju, dan Wawancara dimana hasil seleksi diumumkan setiap akhir tahapan seleksi.

Sedangkan, pada prosedur yang diusulkan, untuk setiap seleksi program pendidikan luar negeri yang akan diadakan, pengguna dapat menggunakan template tahapan seleksi yang didalamnya telah dilengkapi komponen seleksi pada umumnya atau hanya perlu melakukan beberapa perubahan seperti menambahkan atau menghilangkan tahapan seleksi atau komponen seleksi yang diperlukan.

Kemudian, saat pendaftaran program pendidikan luar negeri diaktifkan, calon mahasiswa dapat melakukan pendaftaran sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Calon mahasiswa pendidikan luar negeri yang dinyatakan lulus seleksi administrasi (Pendaftaran), dapat mengikuti tahapan seleksi berikutnya dimana tim penyeleksi memiliki hak untuk memberikan nilai yang kemudian nilai-nilai yang ada akan diolah oleh sistem untuk dijadikan indikator kelulusan seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri.

Hasil seleksi akan diumumkan secara pribadi kepada setiap calon mahasiswa pendidikan luar negeri, kemudian pada akhir tahapan seleksi akan dihasilkan daftar calon mahasiswa pendidikan luar negeri yang dinyatakan lulus dari serangkaian seleksi yang telah dilakukan.

Untuk lebih jelasnya, perancangan prosedur yang diusulkan akan digambarkan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), yaitu *use case diagram* dan *activity diagram.*

4.1.3.1 *Use Case Diagram*

Interaksi antara sistem dan aktor yang terlibat pada sistem yang dibuat, digambarkan dengan menggunakan *use case diagram* sebagai berikut: Gambar 4.1.

4.1.3.2 *Activity Diagram*

Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci setiap aksi yang dilakukan oleh pengguna dan bagaimana sistem bereaksi pada Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri UNIKOM yang diusulkan: Gambar 4.2-.7.

4.1.4 Perancangan Data

Pada bagian ini, akan dipaparkan mengenai *class diagram* dan *deployment diagram* pada Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri.

4.1.4.1 *Class Diagram*

Berikut ini adalah hubungan antar class pada Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri UNIKOM yang digambarkan dengan *class diagram*: Gambar 4.8.

4.1.4.2 *Deployment Diagram*

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut ini merupakan *deployment diagram* pada Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri UNIKOM yang diusulkan: Gambar 4.9.

4.1.5 Perancangan Antar Muka

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai perancangan struktur menu pada Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri.

4.1.5.1 Struktur Menu

Perancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan pengguna sistem dalam menjalankan program. Berikut ini adalah gambar perancangan struktur menu: Gambar 4.10.

4.1.6 Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan serta merupakan tahap untuk menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin. Sedangkan, pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Proses pengujian yang akan dilakukan meliputi *input/output* program dengan menggunakan metode *black box testing*.

4.1.6.1 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri Universitas Komputer Indonesia antara lain:

1. Sistem Operasi Window 8 64-bit.
2. Browser Google Chrome.
3. MySql sebagai DBMS.
4. PHP 5.5.28 sebagai bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk membuat Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri.
5. Sublime Text 3 sebagai *code Editor*.
6. StarUML dan Microsoft Visio untuk memodelkan perancangan yang dibuat.

4.1.6.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri saat ini adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* Intel Core i3 dengan kecepatan 1.8GHz
2. RAM 4 GB
3. *Harddisk* dengan kapasitas 500Gb

Sedangkan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi minimum, yaitu:

1. *Processor* kecepatan 800 Mhz atau lebih.
2. RAM 512 MB
3. *Harddisk* dengan ruang kosong 8 Gb atau lebih

4.1.6.3 Pengujian Sistem

Berikut ini adalah pengujian sistem informasi seleksi calon mahasiswa pendidikan luar negeri: Tabel 4.1-2.

V. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian skripsi yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil, yaitu:

1. Sistem informasi ini dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas mengenai program pendidikan Universitas Komputer Indonesia berikut prosedur untuk mengikuti seleksinya.

2. Sistem informasi ini dapat digunakan mahasiswa untuk melakukan pendaftaran seleksi program pendidikan luar negeri Universitas Komputer Indonesia dan untuk melakukan pemantauan proses seleksinya baik bagi calon mahasiswa pendidikan luar negeri maupun bagi tim penyeleksi.
3. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu dalam pembuatan keputusan seleksi mahasiswa studi ke luar negeri di Universitas Komputer Indonesia.

5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Pendidikan Luar Negeri ini masih memiliki beberapa kekurangan, untuk itu apabila kedepannya penelitian ini akan dilanjutkan, penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya ditingkatkan atau ditambahkan, yaitu :

1. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan UNIKOM *Center* agar di kemudian hari tidak diperlukan import ulang data yang dibutuhkan.
2. Sistem ini dapat memberikan notifikasi mengenai informasi seputar seleksi mahasiswa program pendidikan luar negeri Universitas Komputer Indonesia melalui *e-mail user*.
3. Sistem ini memungkinkan tim penyeleksi melakukan tes secara online, misalnya tes kemampuan Bahasa, dimana hasil dari tes dapat diolah sistem secara langsung sehingga menghasilkan hasil tes yang cepat dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Yakub. "Pengantar Sistem Informasi", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.

[2] Ladjamudin. Al-Bahra, “Analisis dan Desain Sistem Informasi”, 1st ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.

[3] Al Fatta, Hanif. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi", Yogyakarta : ANDI, 2007.

[4] http://herususilofia.lecture.ub.ac.id/files/2015/03/seleksi-dan-penempatan-kerja-placement.pdf

[5] http://uty.ac.id/2014/02/magang-nilai-lebih-dari-kegiatan-mahasiswa/

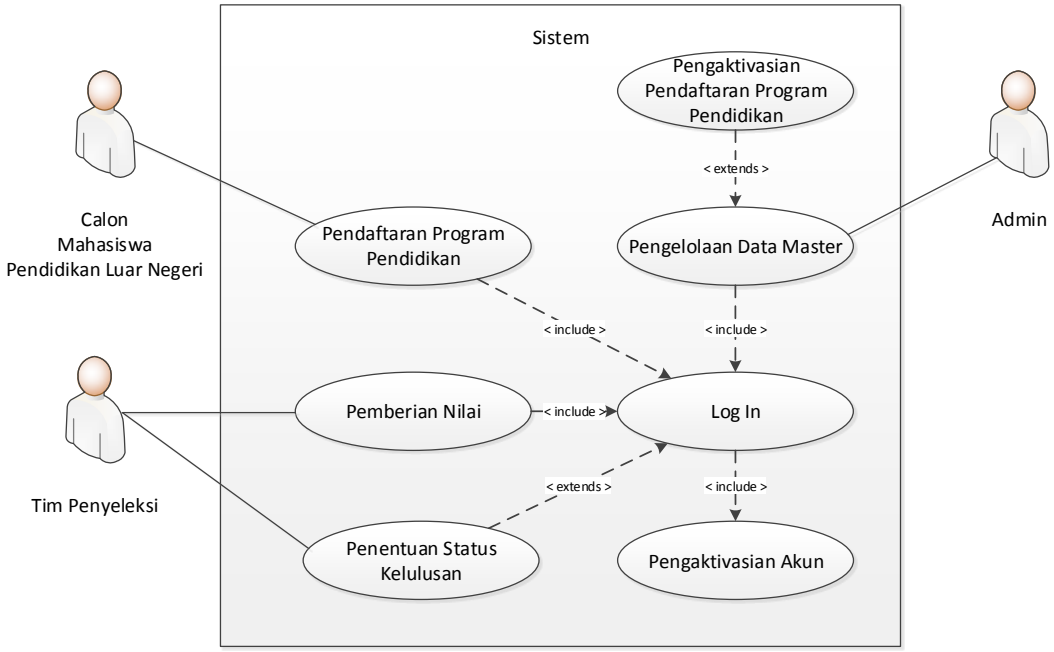
[6] https://aflahchintya23.wordpress.com/2008/02/23/penelitian-tindakan-sebagai-salah-satu-bentuk-penelitian-kualitatif/

Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian (1)

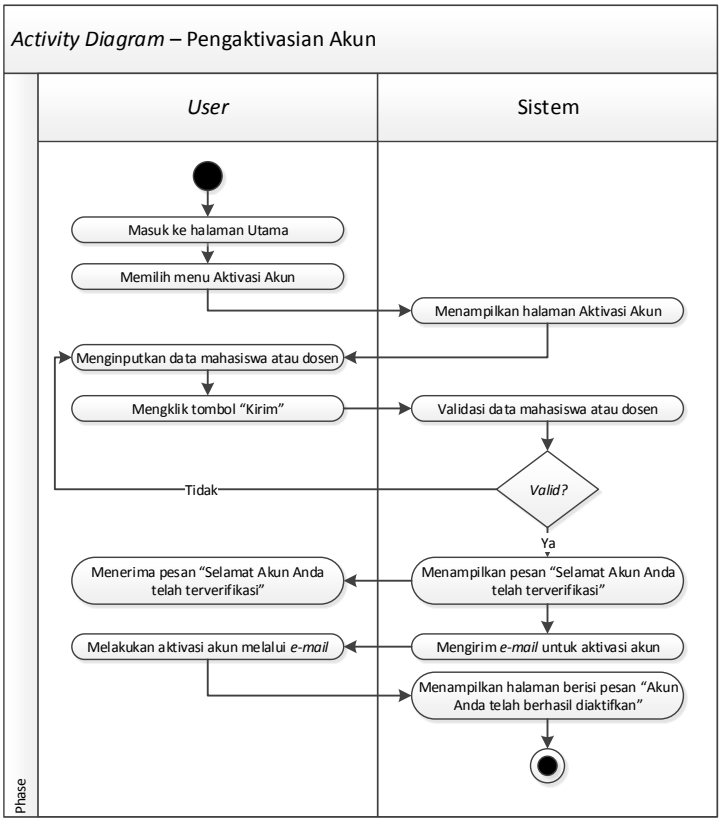
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktivasi Akun User			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIM : 10511801 Nama: Anisa Dwi Nasri Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 31/05/1992	Verifikasi data *user* sukses. Mendapatkan *e-mail* aktivasi.	*User* menerima *e-mail* aktivasi.	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Login			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Akses admin Username :administrator Password: administrator	Login admin sukses. Mempunyai hak akses ke semua menu yang dikelola.	Dapat masuk halaman utama admin dan membuka semua menu yang dikelola	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Akses Mahasiswa Username : 10511801 Password : anisadn	Login mahasiswa sukses. Mempunyai hak akses sebagai mahasiswa.	Dapat masuk halaman utama mahasiswa.	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Akses Tim Penyeleksi Username : panitia Password : password	Login tim penyeleksi sukses. Mempunyai hak akses sebagai tim penyeleksi.	Dapat masuk halaman utama tim penyeleksi.	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Penginputan Data Program Pendidikan			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu Program Pendidikan	Tampil menu Program dan Periode	Tampil menu Program dan Periode	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih menu Program	Tampil halaman Tambah Program	Tampil halaman Tambah Program	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol “Tambah”	Tampil *pop-up menu* Tambah Program	Tampil *pop-up menu* Tambah Program	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol “Simpan”	Tampil data berhasil disimpan	Tampil data berhasil disimpan	[✓]Diterima [ ]Ditolak

Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian (2)

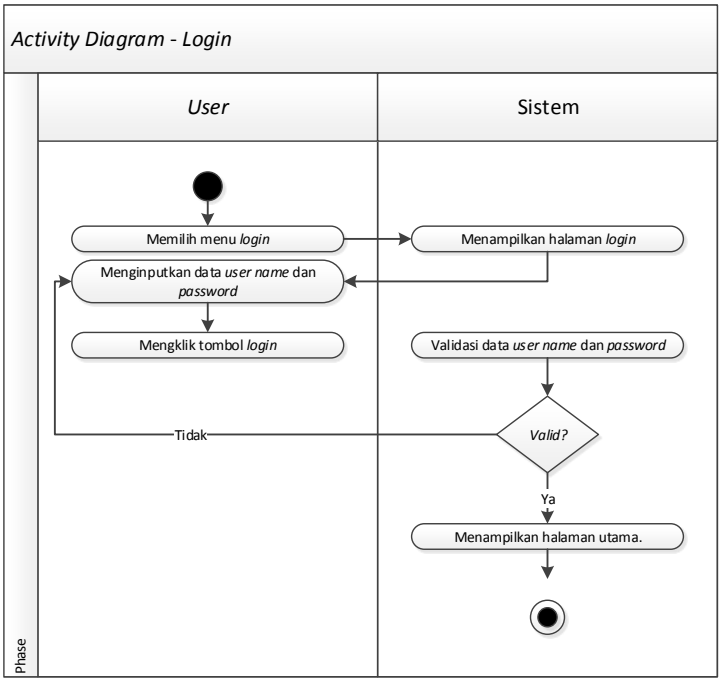
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Penginputan Data Periode			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu Program Kerjasama	Tampil menu Program dan Periode	Tampil menu Program dan Periode	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih menu Periode	Tampil halaman Periode	Tampil halaman Periode	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol "Tambah"	Tampil *pop-up menu* Tambah Periode	Tampil *pop-up menu* Tambah Preriode	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol "Simpan"	Tampil data berhasil disimpan	Tampil data berhasil disimpan	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pendaftaran Seleksi dengan Status Program Pendidikan "Non-Aktif"			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu Pendaftaran Seleksi	Tampil halaman Daftar Program Kerjasama	Tampil halaman Daftar Program Kerjasama	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol "Daftar" pada salah satu Program Pendidikan	Tombol tidak aktif (tidak dapat diklik)	Tombol tidak aktif (tidak dapat diklik)	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Penginputan Data Pendaftaran Seleksi			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu Pendaftaran Seleksi	Tampil halaman Daftar Program Kerjasama	Tampil halaman Daftar Program Kerjasama	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol "Daftar"	Tampil halaman Pendaftaran Seleksi	Tampil halaman Pendaftaran Seleksi	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Pilih tombol "Selesai"	Tampil data berhasil disimpan	Tampil data berhasil disimpan	[✓]Diterima [ ]Ditolak



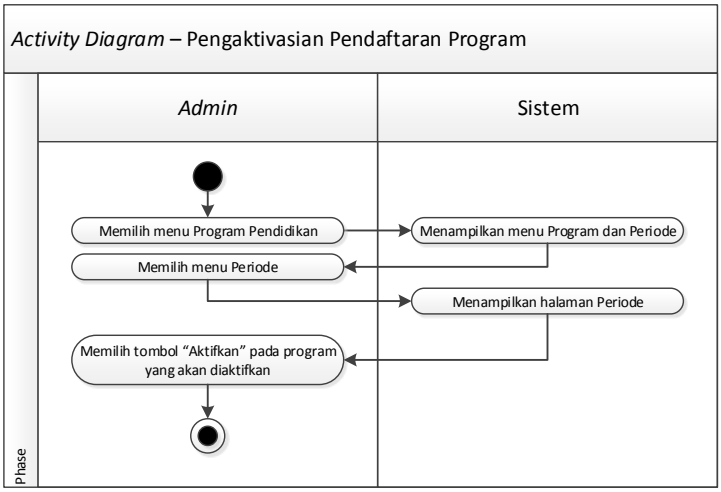
Gambar 4. 1 *Use Case Diagram* yang di usulkan



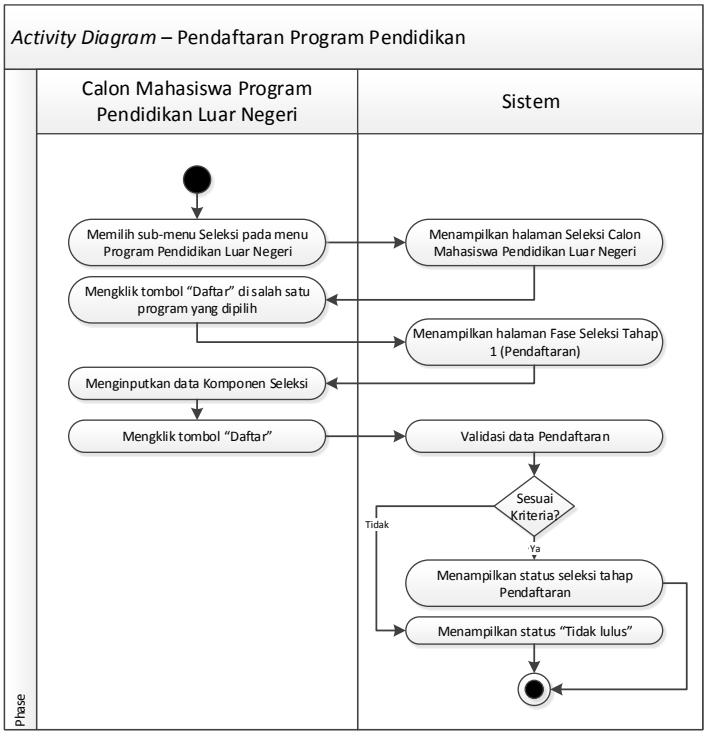
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pengaktivasian Akun



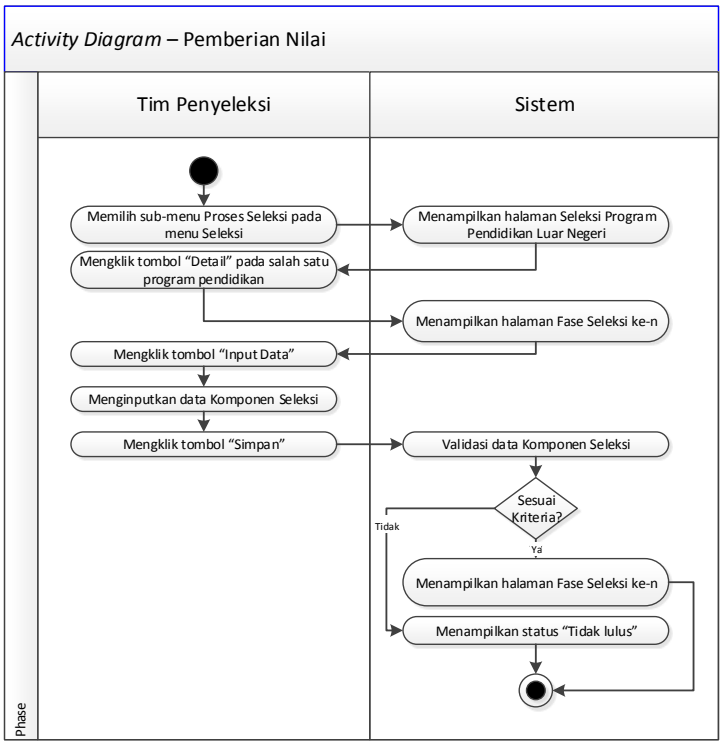
Gambar 4.3 *Activity Diagram Login*



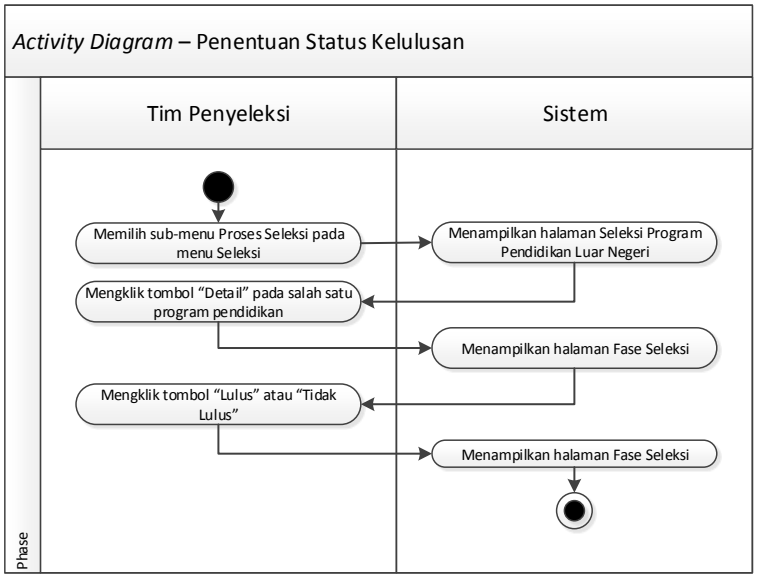
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pengaktivasian Program Seleksi



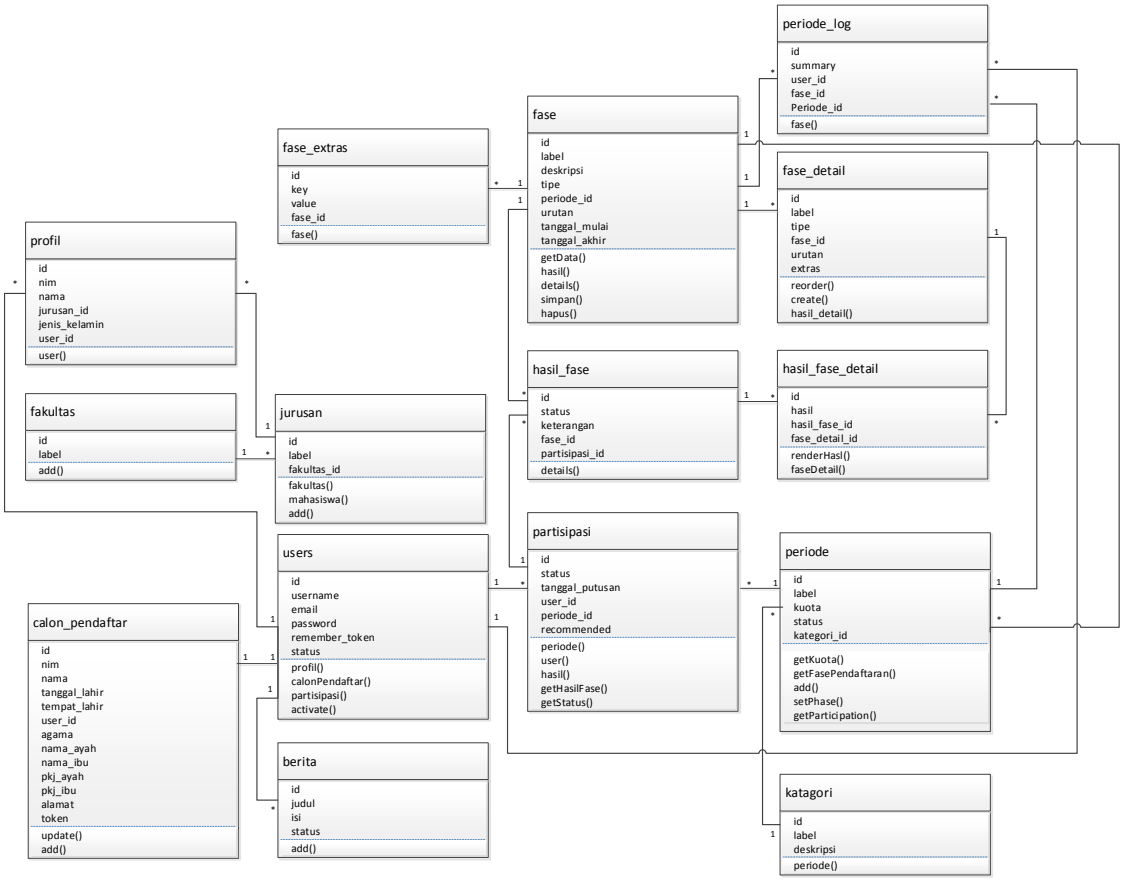
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pendaftaran Program Pendidikan



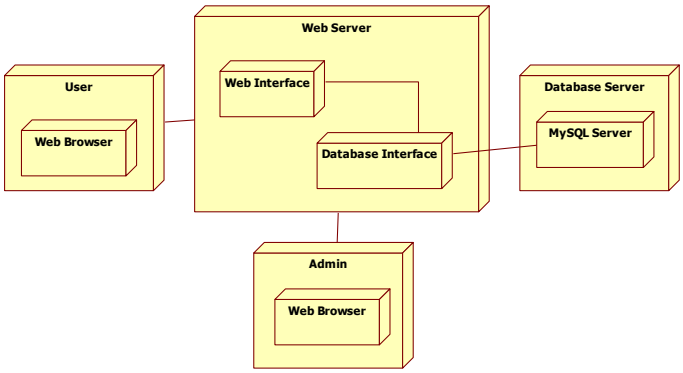
Gambar 4.6 *Activity Diagram* Pemberian Nilai



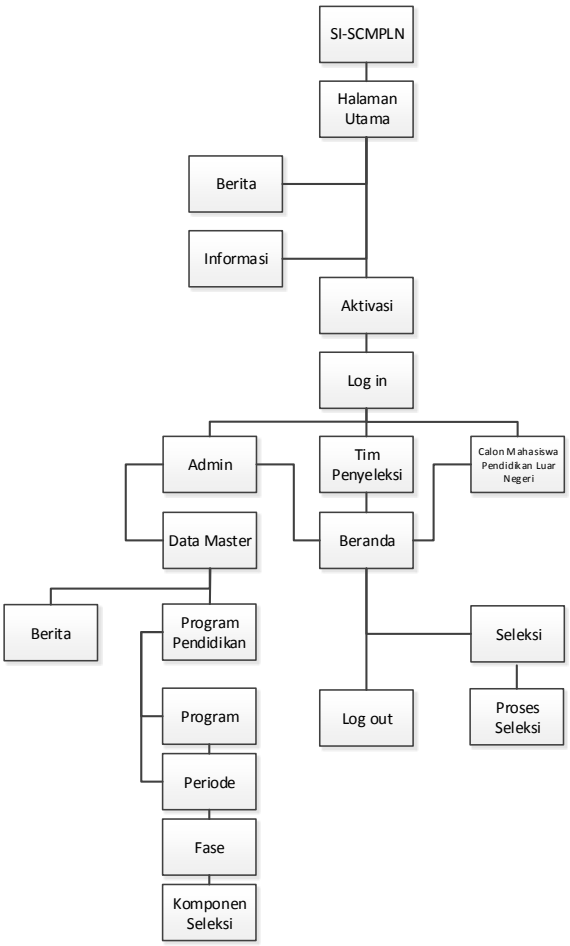
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Penentuan Status Kelulusan



Gambar 4.8 *Class Diagram*



Gambar 4.9 *Deployment Diagram*



Gambar 4.10 Struktur Menu