BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Adapun analsis dari sistem yang sedang berjalan, yaitu;

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen ini dilakukan guna untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi input, proses, dan output dari sistem ini. Dokumen input adalah dokumen yang akan diproses oleh sistem yang biasanya dilakukan oleh entitas luar sistem (Mahasiswa). Dokumen Proses adalah dokumen yang diperlukan oleh sistem dalam melakukan kegiatan pendafataran dan pengajuan, sedangkan yang menjadi dokumen output adalah dokumen yang dihasilkan oleh proses olahan sistem, yang berasal dari dalam sistem ke entitas luar (data Mahasiswa). Dan dokumen-dokumen yang digunakan sebenarnya cukup banyak, baik itu yang berupa data dalam bentuk simpanan (*database*) maupun yang bisa dijadikan laporan maupun dokumen dalam bentuk fisik (masukan dan keluaran). Namun yang penulisan bahasa dan jelaskan dalam analisa ini adalah dokumen yang dirasa cukup sering digunakan dan diperlukan dalam aktivitas seminar dan sidang di prodi Sistem Informasi, dokumen tersebut diantaranya adalah:

1. Dokumen Persetujuan Pembimbing.
2. Dokumen Ketersediaan Waktu Membimbing/Menguji.
3. Dokumen Jadwal.

4. Dokumen Laporan Nilai.

Tabel IV.1 Dokumen Persetujuan Pembimbing

No	Dokumen	Uraian
1	Dokumen persetujuan pembimbing	**Deskripsi**: Hasil dari pendaftaran seminar/sidang pada aplikasi SIMITA, **Fungsi**: Digunakan untuk persyaratan pendaftaran seminar/sidang, **Atribut**: nim, nama_mahasiswa, judul, dosen_pembimbing.

Tabel IV.2 Dokumen ketersediaan waktu membimbing/menguji

No	Dokumen	Uraian
1	Dokumen ketersediaan waktu membimbing/menguji	**Deskripsi**: Berisi data ketersediaan waktu menguji/membimbing seminar/sidang **Fungsi**: Digunakan untuk data penjadwalan seminar dan sidang **Sumber**: Dosen Penguji/Pembimbing **Atribut**: nip, nama_dosen,tanggal, jam

Tabel IV.3 Dokumen Jadwal

No	Dokumen	Uraian
1	Dokumen jadwal	**Deskripsi**: Berisi data jadwal seminar dan sidang **Fungsi**: sebagai acuan untuk menentukan jadwal seminar dan sidang. **Sumber**: Sekretariat Jurusan, Admin SIMITA **Atribut**: kode_jadwal, tgl_jadwal, dosen_pembimbing, nim, nama_mahasiswa, penguji_1, penguji_2, jam_seminar/sidang, ruangan.

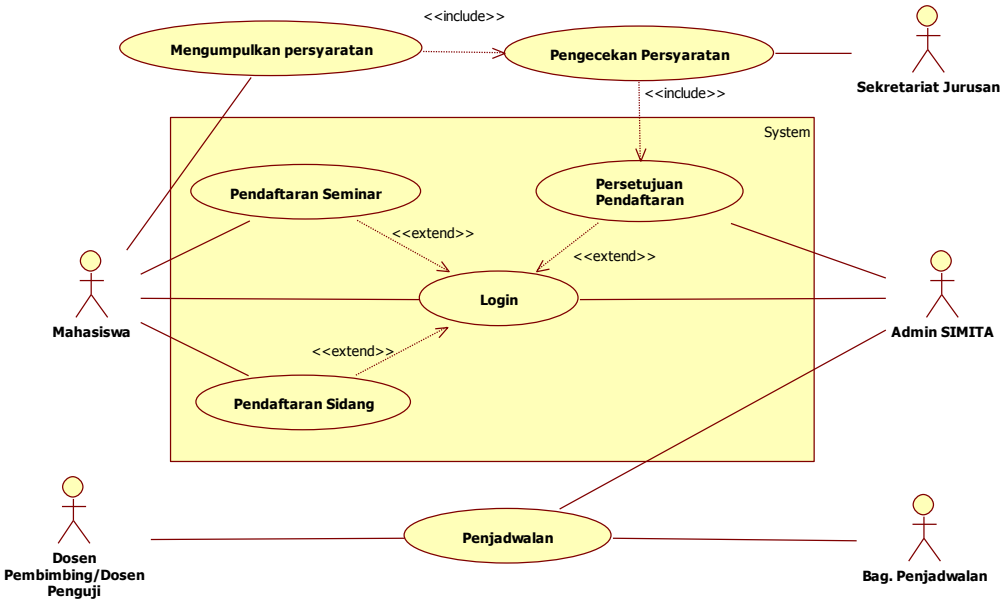
Tabel IV.4 Dokumen Nilai

No	Dokumen	Uraian
1	Dokumen nilai	**Deskripsi**: Output dari proses aktivitas seminar dan sidang, **Fungsi**: sebagai bukti dan output dari hasil seminar dan sidang, **Sumber**: Sekretariat Jurusan, Admin SIMITA, Dosen, **Atribut**: id_dosen, nip, nama_mahasiswa, judul_proposal , nilai, index, keterangan, tgl_input.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Sistem yang sedang berjalan memiliki beberapa prosedur yang terdiri dari analisis pendaftaran seminar, analisis persetujuan pendaftaran seminar, analisis penjadwalan seminar, analisis pendaftaran sidang, analisis persetujuan pendaftaran sidang, analisis penjadwalan sidang.

4.1.2.1 Usecase



Gambar IV.1 *Usecase Diagram* sistem yang sedang berjalan

Pada dasarnya, sistem yang digunakan saat ini sudah dapat menerapkan teknologi informasi untuk pengelolaan pendaftaran seminar dan sidang. Sebagai gambarannya berikut dijabarkan analisa dan penggambaran mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini secara umum.

Dari gambaran *Usecase* diatas tampak bahwa ada 4 (Empat) aktor yang berperan didalamnya, yaitu: Mahasiswa, Dosen Pembimbing/Penguji, Admin SIMITA, Sekretariat Jurusan. Masing-masing aktor tersebut masih ada yang berada di luar sistem, namun saling terintegrasi satu sama lainnya.

Didalam sistem mekanisme yang dijalankan adalah *Usecase* pengajuan pendaftaran seminar dan sidang, *Usecase* persetujuan. Dan diluar sistem ada beberapa *usecase* yang dijalankan yang masih terintegrasi dengan tahapan seminar

dan sidang seperti *usecase* pengecekan persyaratan, penjadwalan, pengisian waktu ketersedian menguji/membimbing. Dari *usecase* tersebut diketahui bahwa sistem yang sedang berjalan masih terdapat kekurangan dari penjadwalan yang masih manual dan dibebankan kepada Admin SIMITA saja, Admin SIMITA harus melakukan verifikasi ketersediaan waktu penguji dan pembimbing pada saat membuat jadwal yang dapat dilihat dalam mekanisme penghubung <<*include*>>. Jadi setiap *Usecase* penjadwalan tidak akan berjalan bila inputan ketersediaan waktu tidak ada. Sama seperti persetujuan pendaftaran tidak akan bisa dilakukan bila Sekretariat Jurusan tidak melakukan pengecekan persyaratan Mahasiswa yang mengajukan pendaftaran.

4.1.2.2 Skenario Usecase

a. Skenario *Usecase* Pendaftaran Seminar

Tabel IV.5 Skenario *Usecase* Pendaftaran Seminar

NO : UC 01	
Nama	Pendaftraran Seminar
Tujuan	Melakukan Pendaftaran Seminar
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Admin SIMITA, sistem, Dosen Pembimbing, Mahasiswa, Sekretariat Jurusan
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin membuka akses pengajuan pendaftaran pada SIMITA	Menampilkan *form* pendaftaran seminar bagi Mahasiswa
2. Mahasiswa mengisi *form* pendafataran di SIMITA	Sistem menyimpan data
3.	Menampilkan data pada Admin SIMITA, menampilkan tombol unduh lembar persetujuan Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa mengunduh lembar persetujuan dari SIMITA	
5. Mahasiswa meminta persetujuan Dosen Pembimbing	
6. Dosen Pembimbing Mengecek Lembar persetujuan: a. Jika ‘disetujui’ maka lanjut ke proses berikutnya. b. Jika ‘tidak disetujui’ maka Mahasiswa pending proses diakhiri.	
7. Mahasiswa mengumpulkan persyaratan	
8. Sekretariat jurusan mengecek kelengkapan persyaratan: a. Jika ‘lengkap’ maka lanjut ke proses berikutnya b. Jika ‘tidak’ maka kembali ke proses (7)	

9. Admin SIMITA menerima informasi kelengkapan persyaratan Mahasiswa	
10. Admin SIMITA melakukan persetujuan di aplikasi SIMITA	Merubah status pendaftaran Mahasiswa dan menampilkan informasi pendaftaran seminar.
Kondisi Akhir	Mahasiswa Melakukan Seminar

c. Skenario *Usecase* Pendaftaran Sidang

Tabel IV.6 Skenario *Usecase* Pendaftaran Sidang

NO : UC 03	
Nama	Pendaftraran Sidang
Tujuan	Melakukan Pendaftaran Sidang
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Admin SIMITA, sistem, Dosen Pembimbing, Mahasiswa, Sekretariat Jurusan
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	Mahasiswa lulus seminar
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin membuka akses pengajuan pendaftaran pada SIMITA	Menampilkan *form* pendaftaran sidang bagi Mahasiswa
2. Mahasiswa mengisi *form* pendafataran di SIMITA	Sistem menyimpan data
3.	Menampilkan data pada Admin SIMITA, menampilkan tombol unduh lembar persetujuan Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa mengunduh lembar persetujuan dari SIMITA	
5. Mahasiswa meminta persetujuan Dosen Pembimbing	
6. Dosen Pembimbing Mengecek Lembar persetujuan: a. Jika ‘disetujui’ maka lanjut ke proses berikutnya. b. Jika ‘tidak disetujui’ maka Mahasiswa pending proses diakhiri.	
7. Mahasiswa mengumpulkan persyaratan	

8. Sekretariat Jurusan mengecek kelengkapan persyaratan: a. Jika 'lengkap' maka lanjut ke proses berikutnya b. Jika 'tidak' maka kembali ke proses (7)	
9. Admin SIMITA menerima informasi kelengkapan persyaratan Mahasiswa	
10. Admin SIMITA melakukan persetujuan di aplikasi SIMITA	Merubah status pendaftaran Mahasiswa dan menampilkan informasi pendaftaran Sidang.
Kondisi Akhir	Mahasiswa Melakukan Sidang

c. Skenario *Usecase* Penjadwalan

Tabel IV.7 Skenario *Usecase* Penjadwalan

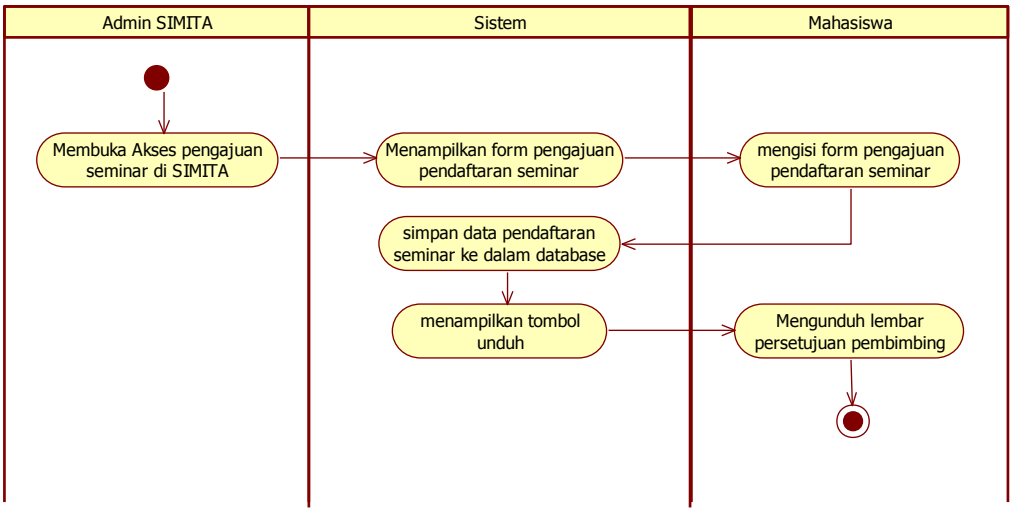
NO : UC 01	
Nama	Penjadwalan
Tujuan	Membuat Penjadwalan Seminar dan Sidang
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Admin SIMITA, Dosen Pembimbing/Penguji
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	Pendaftaran seminar selesai dilakukan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Admin SIMITA memberikan berkas *form* ketersediaan waktu pada Dosen Penguji/Pembimbing	
2. Dosen Penguji/Pembimbing mengisi *form* ketersediaan waktu	
3. Dosen Pembimbing/Penguji mengembalikan *form* ketersedian waktu yang sudah di isi kepada Admin SIMITA	
4. Admin SIMITA Mengecek terkumpulnya berkas ketersediaan waktu: a. Jika 'sudah terkumpul	

semua' maka lanjut ke proses berikutnya. b. Jika 'belum terkumpul semua' maka kembali ke proses (1).	
5. Admin SIMITA mengunduh data pendaftaran seminar/sidang Mahasiswa yang sudah disetujui	
6. Admin SIMITA membuat kesesuaian waktu Dosen Pembimbing, Penguji, ruangan	
7. Admin SIMITA melaporakan informasi jadwal yang telah dibuat kepada Dosen Penguji/Pembimbing	
8. Dosen Penguji/Pembimbing mengecek jadwal yang telah dibuat: a. Jika 'sudah sesuai' maka lanjut ke proses berikutnya. b. Jika 'belum sesuai semua' maka dilakukan penjadwalan ulang dan kembali ke proses (6).	
Kondisi Akhir	Admin SIMITA mengumumkan jadwal

4.1.2.3 Activity Diagram

a. *Activity Diagram Usecase* Pendaftaran Seminar

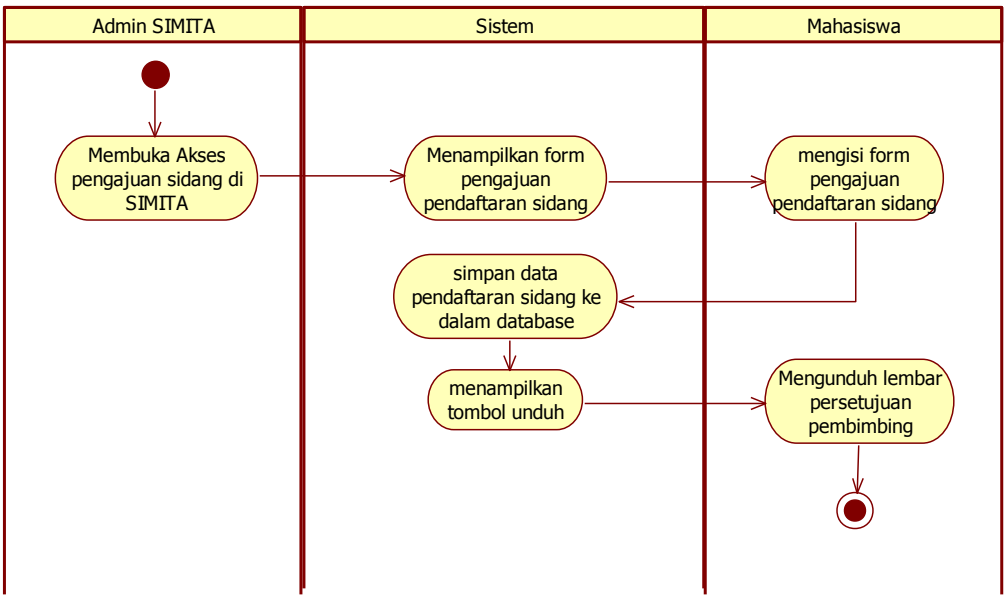
Proses pengajuan pendaftaran seminar di UNIKOM . Secara umum proses yang dijalankan yaitu, Admin SIMITA membuka akses pengajuan pendaftaran seminar di aplikasi SIMITA, Mahasiswa mengisi *form* pengajuan pendaftaran, Mahasiswa mengunduh lembar persetujuan dari Dosen Pembimbing setelah mendaftar di aplikasi SIMITA. Penggambarannya sebagai berikut:



Gambar IV.2 *Activity Diagram Usecase* Pendaftaran Seminar

b. *Activity Diagram Usecase* Pendaftaran Sidang

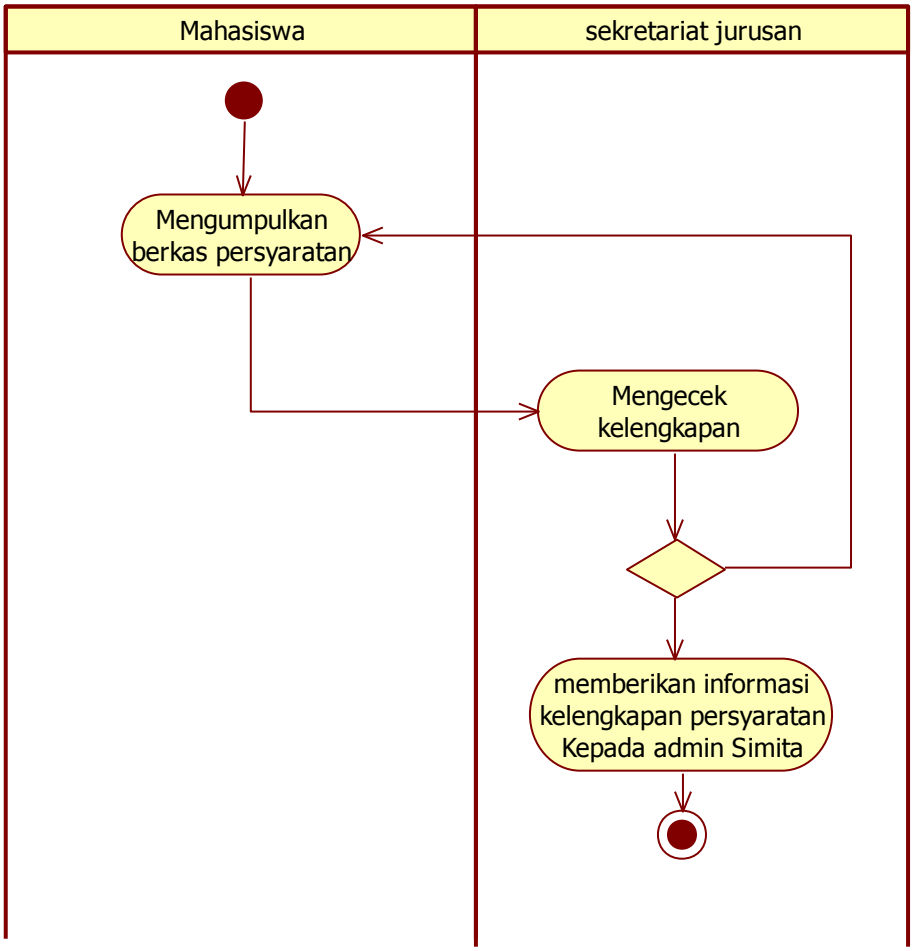
Proses selanjutnya setelah melakukan seminar dan lulus yaitu pengajuan pendaftaran sidang. Setelah dibukakan akses untuk mengajukan pendaftaran sidang maka Mahasiswa mengisi *form* pengajuan pendaftaran sidang di SIMITA setelah daftar maka Mahasiswa mengunduh lembar persetujuan Dosen Pembimbing. Bila digambarkan dengan diagram aktivitas maka sebagai berikut:



Gambar IV.3 *Activity Digram Usecase* Pendaftaran Sidang

c. *Activity Diagram* Pengecekan Persyaratan

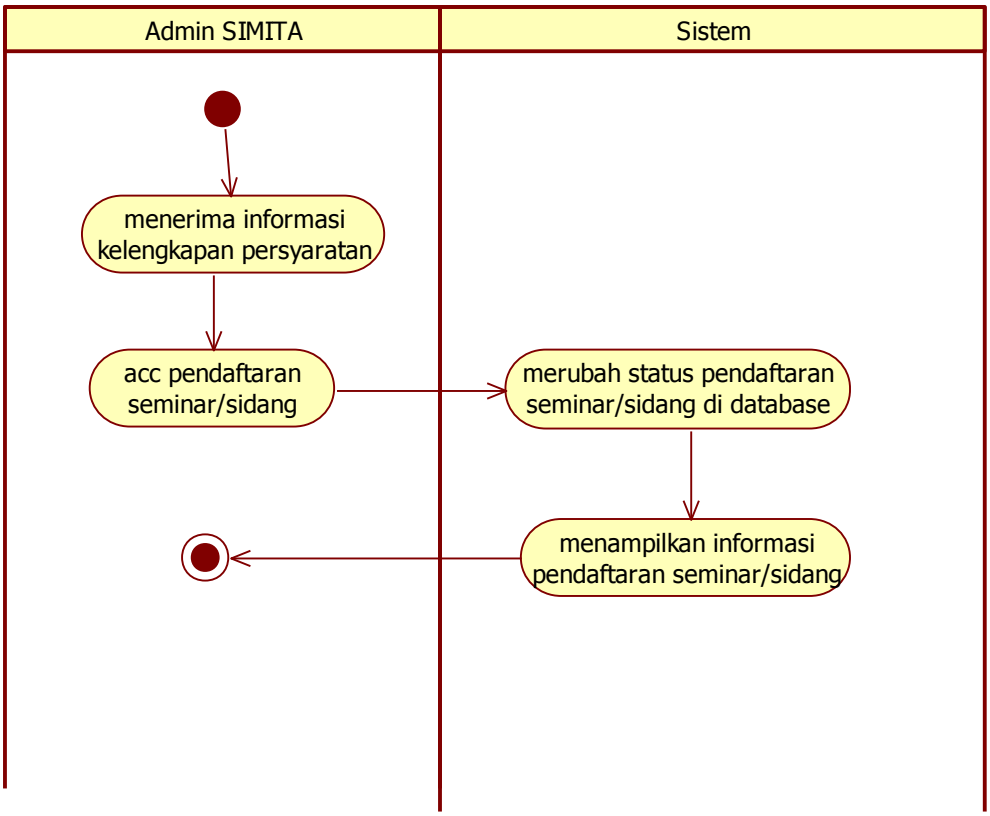
Mahasiswa mengumpulkan semua persyaratan seminar/sidang ke Sekretariat Jurusan. Sekretariat Jurusan mengecek kelengkapan berkas untuk konfirmasi kepada admin SIMITA. Untuk lebih jelasnya penggambarannya sebagai berikut:



Gambar IV.4 *Activity Diagram* Pengecekan Persyaratan

a. *Activity Diagram* Persetujuan Pendaftaran

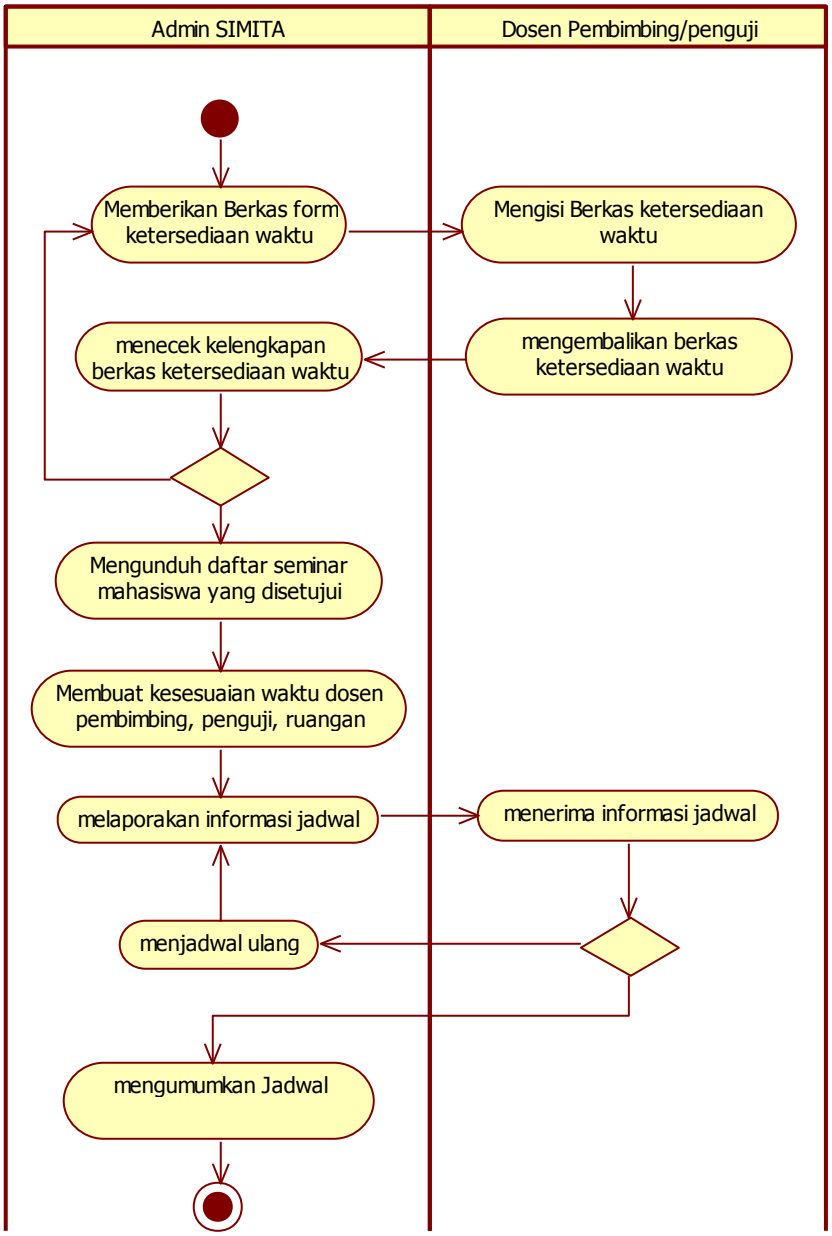
Setelah persyaratan pendaftaran seminar/sidang sudah dicek oleh secretariat jurusan maka sekretarian jurusan member data kepada admin SIMITA. Admin SIMITA akan menyetujui pengajuan pendaftaran Mahasiswa dan merubah status di SIMITA bila persyaratan mahasiswa lengkap,. Untuk lebih jelasnya penggambarannya sebagai berikut:



Gambar IV.5 *Activity Diagram* Persetujuan Pendaftaran Seminar/Sidang

b. *Activity Diagram Usecase* Penjadwalan

Prosedur lain yaitu proses penjadwalan, Admin SIMITA memberikan *form* ketersediaan waktu menguji kepada Dosen Pembimbing/Penguji setelah itu Dosen Pembimbing/Penguji mengisi *form* ketersediaan waktu untuk menguji bila semua data ketersediaan waktu sudah terkumpul maka Admin mengunduh rekap Mahasiswa yang berhak mengikuti seminar/sidang. Admin membuat kesesesuaian waktu antara Dosen Penguji, Dosen Pembimbing dan ruangan yang tersedia. berikut penggambarannya:



Gambar IV.6 *Activity Diagram* Penjadwalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan penjabaran analisis mengenai sistem yang berjalan saat ini di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) khususnya mengenai proses pendaftaran pengajuan seminar dan sidang skripsi, terlihat bahwa sistem yang sekarang sudah berjalan dengan baik. Namun jika dilihat pada penjadwalan yang masih dilakukan secara manual, memberi dampak ketidakefisienan dalam beberapa hal yaitu dari segi waktu. Dari hasil analisa yang sudah dilakukan maka dirancang sebuah sistem yang mampu memberikan kemudahan bagi para pelaku atau aktor - aktor yang berperan dalam aktivitas seminar dan skripsi. Disini peneliti ingin membuat suatu sistem yang mampu menutupi kelemahan dari sistem yang sedang berjalan, yaitu dengan membuat sistem informasi yang mengatur seluruh aktivitas secara online dan terkontrol serta *user friendly*. Sehingga dalam pelaksanaannya sistem ini mampu menjawab kelemahan sistem yang sedang berjalan yaitu dari keefisienan waktu. Dimana juga dengan adanya sistem ini seluruh aktor dapat berinteraksi secara *online* dan *real time*.

4.2 Perancangan Sistem

Adapun tujuan dan gambaran dari perancangan sistem yang dikembangkan, yaitu;

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dilakukan setelah tahap analisis sistem berjalan dikerjakan, dalam hal ini peneliti sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan.

Pada dasarnya tahap perancangan ini bertujuan untuk:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlihat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pengembangan Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir (Bagian Penjadwalan Seminar Dan Sidang) ini menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Mulai dari pembuatan rancangan *Usecase* nya hingga *Deployment Diagram* - nya. Secara umum, proses tersebut dimulai dari penentuan arsitektur utama dari sistem yang ingin dirancang dan dibuat diagram alur proses pendaftaran seminar, pendaftaran sidang sampai pembuatan jadwal menggunakan sistem.

a. Rancangan Alur Akses User ke Server Web

Perancangan ini, di fungsikan sebagai model koneksi alur akses antar *User* ke *Server Web*. Prosesnya dimulai dari akses *client* dengan melakukan *browser* ke *Server web*, yang kemudian *request* dari *user/client* tersebut dikirim ke *Server database*. Setelah itu *Server* menjawab/merespon segera permintaan dari *Client* oleh *Server web* tadi. Dan setelah menerima respon dari *Server database* yang berisi konten/informasi yang terdapat dalam *database*, kemudian *Server web* langsung menjawab/merespon *request* dari *user/client* tadi.

b. Rancang-Bangun Sistem Kerja Pada Bagian Penjadwalan

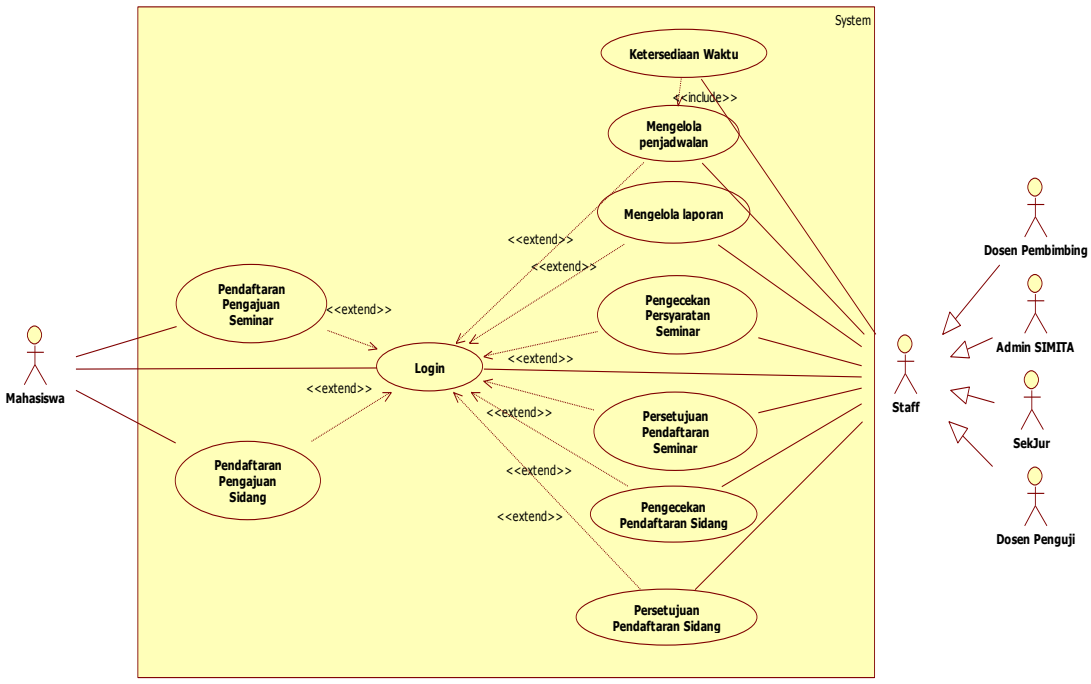
Untuk alur kerja sistem SIMITA yang baru sama halnya seperti pada sistem SIMITA yang sudah ada. Hanya saja pada bagian penjadwalan akan dilakukan didalam sistem yang telah dikembangan. Pada pengembangan aplikasi ini akan dibahas lebih detail, mengenai visualisasi terhadap siapa saja yang menggunakan sistem SIMITA yang telah dikembangkan ini dan siapa saja yang berperan didalam menjalankan sistem tersebut.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Usulan atau rancangan dari analisis sistem yang akan dikembangkan sebagai berikut;

4.2.3.1 Usecase

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *Usecase* mempresentasikan sebuah interaksi antara *Actor* dengan sistem. Berikut adalah perancangan *Usecase*-nya:



Gambar IV.7 *Usecase Diagram* Pengembangan SIMITA

Usecase Diagram Pengembangan SIMITA di Universitas Komputer Indonesia ini menggambarkan dimana semua aktor yang ada pada sistem yang sudah berjalan dilibatkan kedalam sistem yang dikembangkan, berbeda dengan sistem yang sudah berjalan, dimana hanya Admin SIMITA dan Mahasiswa yang terlibat didalamnya.

4.2.3.2 Skenario Usecase

1. Skenario *Activity Diagram Usecase* Pendaftaran Seminar

Tabel IV.8 Skenario *Usecase* Pendaftaran Seminar

NO : UC 01	
Nama	Pendaftraran Seminar
Tujuan	Melakukan Pendaftaran Seminar
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Mahasiswa
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan *form* pendaftaran seminar
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Mahasiswa mengisi *form* pendafataran di Sistem	2. Memvalidasi data masukan, jika data valid maka data disimpan pada database, mengarahkan ke menu Form pendataran seminar, menampilkan pesan notifikasi dan menampilkan persyaratan seminar yang harus dipenuhi, jika tidak valid maka akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali form tambah pendaftaran seminar
Kondisi Akhir	Mahasiswa Melakukan Pendaftaran Seminar

2. Skenario *Activity Diagram Usecase* Pendaftaran Sidang

Tabel IV.9 Skenario *Usecase* Pendaftaran Sidang

NO : UC 02	
Nama	Pendaftraran Sidang
Tujuan	Melakukan Pendaftaran Sidang
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Mahasiswa
Sekenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan *form* pendaftaran sidang
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Mahasiswa mengisi *form* pendafataran di Sistem	2. Memvalidasi data masukan, jika data valid maka data disimpan pada database,

	mengarahkan ke menu Form pendataran seminar, menampilkan pesan notifikasi dan menampilkan persyaratan seminar yang harus dipenuhi, jika tidak valid maka akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali form tambah pendaftaran sidang
Kondisi Akhir	Mahasiswa Melakukan Pendaftaran Sidang

3. Skenario *Usecase* Persetujuan Pendaftaran Seminar

Tabel IV.10 Skenario *Usecase* Persetujuan Pendaftaran Seminar

NO : UC 03	
Nama	**Mengelola Data Seminar**
Tujuan	Mengelola data persetujuan seminar
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Dosen Pembimbing
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan List Data pendaftaran seminar
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Dosen Pembimbing Menekan tombol persetujuan pendaftaran seminar	2. Menampilkan pop up persetujuan
3. Memilih tombol persetujuan	4. Jika ‘yes’ maka merubah status disetujui data pendaftaran seminar , jika ‘no’ maka akan menampilkan kembali list data pendaftaran seminar
Kondisi Akhir	Data Seminar Berhasil Diolah

4. Skenario *Usecase* Pengecekan Persyaratan Seminar

Tabel IV.11 Skenario *Usecase* Pengecekan Persyartan Seminar

NO : UC 04	
Nama	**Mengelola Data Seminar**
Tujuan	Mengelola data persyaratan seminar
Deskripsi	
Tipe	*Primary*

Aktor	Sekretariat Jurusan
Skenario Utama	
1. Sekjur Menekan tombol persyaratan	2. Menampilkan form persyaratan
3. Memasukan persyaratan	4. Memvalidasi data masukan, jika data persyaratan lengkap maka status pendaftaran akan dirubah lengkap, jika data persyaratan tidak lengkap maka status tidak dirubah dan menampilkan menu pengelolaan data seminar
Kondisi Akhir	Data Seminar Berhasil Diolah

5. Skenario *Usecase* Persetujuan Pendaftaran Sidang

Tabel IV.12 Skenario *Usecase* Persetujuan Pendaftaran Sidang

NO : UC 05	
Nama	**Mengelola Data Sidang**
Tujuan	Mengelola data persetujuan sidang
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Dosen Pembimbing
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan List Data pendaftaran sidang
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Dosen Pembimbing Menekan tombol persetujuan pendaftaran sidang	2. Menampilkan pop up persetujuan
3. Memilih tombol persetujuan	4. Jika ‘yes’ maka merubah status disetujui data pendaftaran seminar , jika ‘no’ maka akan menampilkan kembali list data pendaftaran sidang
Kondisi Akhir	Data Sidang Berhasil Diolah

6. Skenario *Usecase* Pengecekan Persyaratan Sidang

Tabel IV.13 Skenario *Usecase* Pengecekan Persyartan Sidang

NO : UC 06	
Nama	**Mengelola Data Sidang**
Tujuan	Mengelola data persyaratan sidang
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Sekretariat Jurusan
Skenario Utama	
1. Sekjur Menekan tombol persyaratan	2. Menampilkan form persyaratan
3. Memasukan persyaratan	4. Memvalidasi data masukan, jika data persyaratan lengkap maka status pendaftaran akan dirubah lengkap, jika data persyaratan tidak lengkap maka status tidak dirubah dan menampilkan menu pengelolaan data seminar
Kondisi Akhir	Data Sidang Berhasil Diolah

7. Mengelola Data Ketersediaan Waktu

Tabel IV.14 Skenario *Usecase* Mengelola Data Ketersediaan Waktu

NO : UC 07	
Nama	Mengelola Data Ketersediaan Waktu
Tujuan	Mengelola Data Ketersediaan Waktu
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Dosen Pembimbing,Dosen Penguji
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan form waktu Seminar/Sidang
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih ketidaksediaan slot waktu	2. Memvalidasi data masukan, jika data valid maka data disimpan pada database dan menampilkan pesan notifikasi, jika tidak valid maka akan menampilkan pesan kesalahan
Kondisi Akhir	Data Ketersediaan Waktu Berhasil Diolah

8. Skenario *Usecase* Mengelola Jadwal

Tabel IV.15 Skenario *Usecase* Mengelola Jadwal

NO : UC 08	
Nama	Mengelola Jadwal
Tujuan	Membuat Jadwal Seminar/Sidang Secara Otomatis
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Admin Sistem
Sekenario Utama	
1. Menekan tombol generate jadwal	2. Menampilkan Form Generate Jadwal
3. Memilih ruanga yang akan digunakan	4. Bila data ruangan valid, maka sistem mengecek data ketersediaan waktu dosen, ketersediaan waktu ruangan dan akan otomatis membuat jadwal.
Scenario alternative (Mengubah Status Jadwal)	
1. Menekan tombol ubah status	2. Bila status awal aktif maka status dalam database akan dirubah menjadi tidak aktif, Bila status awal tidak aktif maka status dalam database akan dirubah menjadi aktif, mengarakan ke menu pengolahan jadwal menampilkan notifikasi
Kondisi Akhir	Data Jadwal Berhasil Diolah

9. Skenario *Usecase* Mengelola Laporan

Tabel IV.16 Skenario *Usecase* Mengelola Laporan

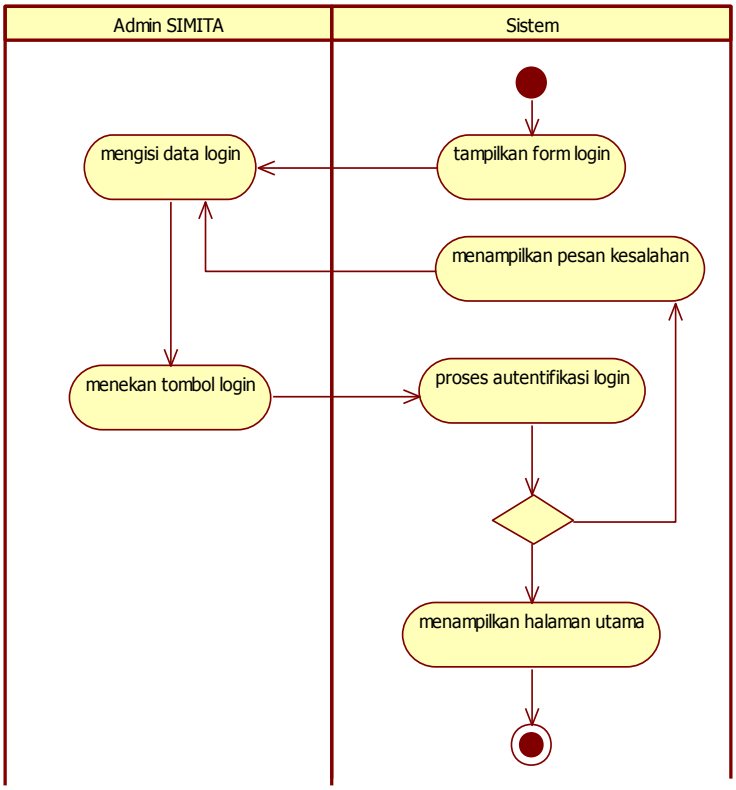
NO : UC 09	
Nama	Mengelola Jadwal
Tujuan	Membuat Jadwal Seminar/Sidang Secara Otomatis
Deskripsi	
Tipe	*Primary*
Aktor	Admin Sistem
Sekenario Utama	
5. Menekan tombol generate jadwal	6. Menampilkan Form Generate Jadwal
7. Memilih ruanga yang akan	8. Bila data ruangan valid, maka sistem

digunakan	mengecek data ketersediaan waktu dosen, ketersediaan waktu ruangan dan akan otomatis membuat jadwal.
Scenario alternative (Mengubah Status Jadwal)	
3. Menekan tombol ubah status	4. Bila status awal aktif maka status dalam database akan dirubah menjadi tidak aktif, Bila status awal tidak aktif maka status dalam database akan dirubah menjadi aktif, mengarakan ke menu pengolahan jadwal menampilkan notifikasi
Kondisi Akhir	Data Jadwal Berhasil Diolah

4.2.3.3 Activity Diagram

Sesuai dengan *usecase* diatas *Activity diagram* dibagi menjadi 2 bagian *user* yaitu *user* yang bertindak sebagai Mahasiswa dan *User* yang bertindak sebagai Staff. Pada Staff dibagi menjadi empat hak akses yaitu Admin SIMITA, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji dan Sekretariat Jurusan. Untuk masuk ke dalam sistem *activity diagram* yang pertama dilakukan adalah *activity diagram login* yang di jelaskan pada gambar dibawah ini:

1. *Activifity Diagram* Login

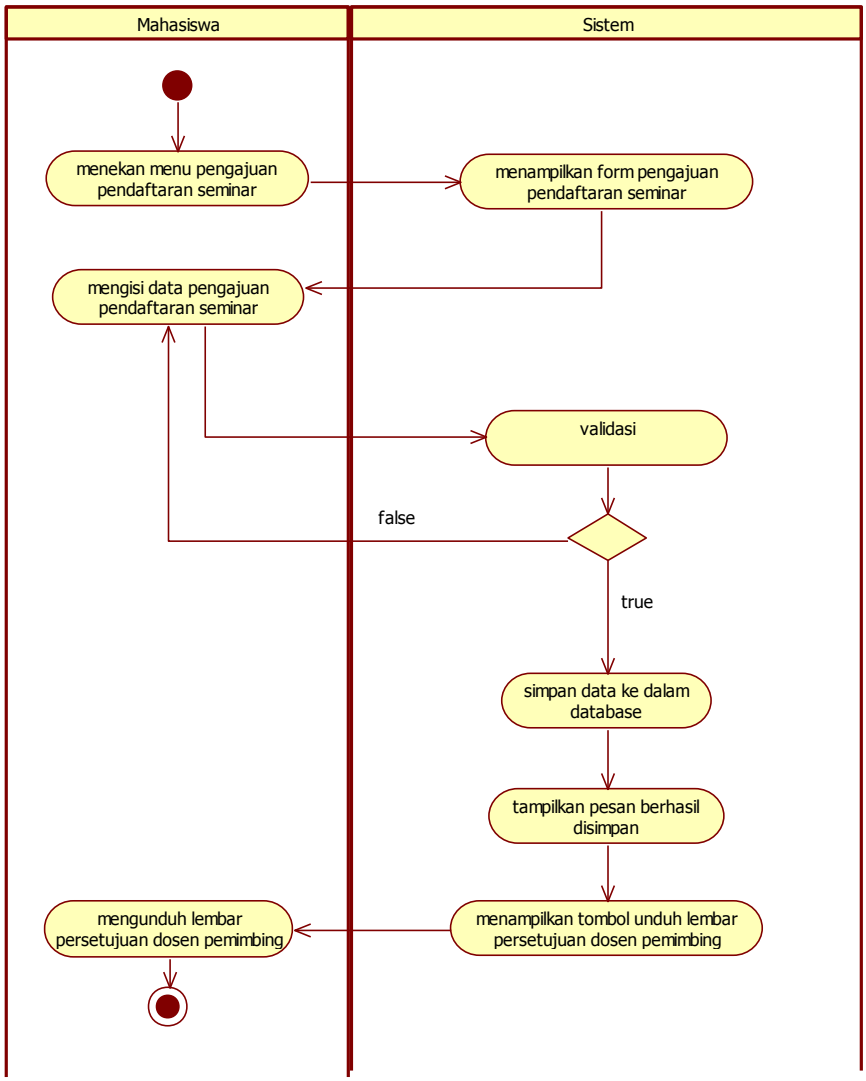


Gambar IV.8 *Activity Diagram Login*

Pada *activity diagram login* diatas menjelaskan alur dari sistem yang menampilkan *form login* kemudian Mahasiswa mengisi data *login* dan

menunggu sistem melakukan proses autentifikasi *login*. Jika data *login* sesuai, maka sistem akan menampilkan halaman utama. Namun, apabila data login tidak sesuai dengan sistem, maka menampilkan pesan kesalahan dan mahasiswa melakukan kembali pengisian data *login*.

2. *Activity Diagram* Pendaftaran Seminar

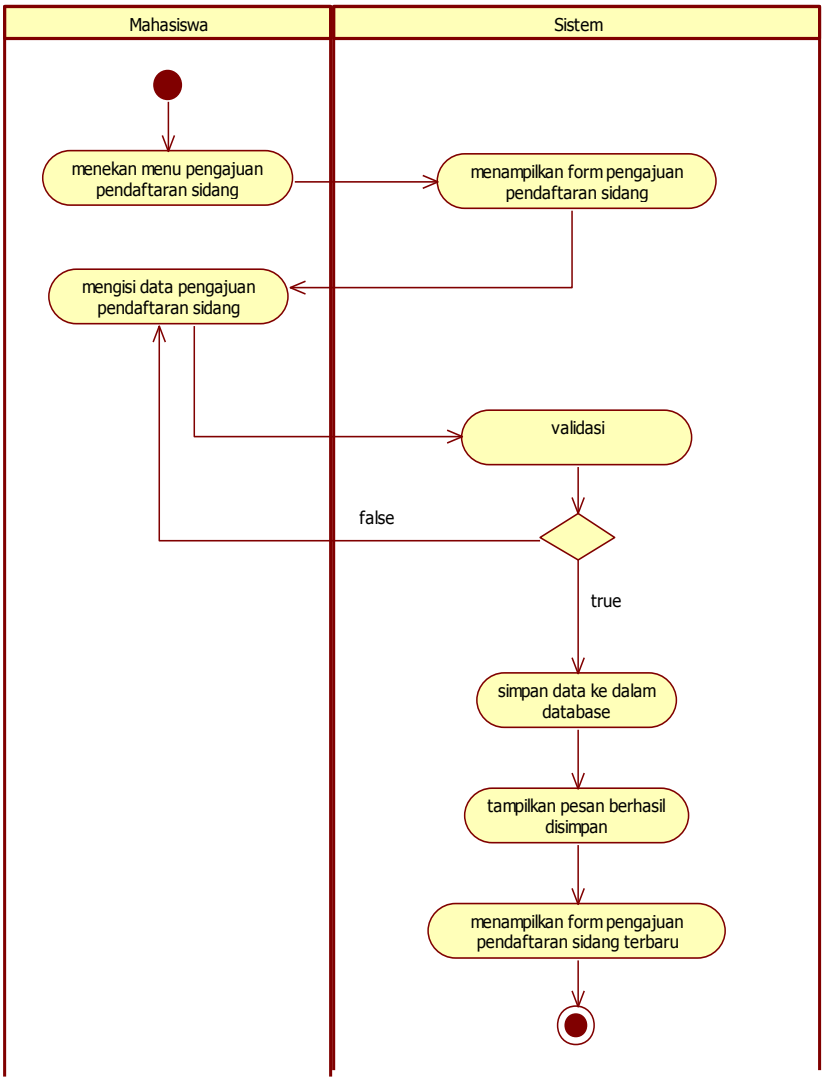


Gambar IV.9 *Activity Diagram* Pendaftaran Seminar

Pada *activity diagram* pendaftaran seminar menjelaskan alur dari Mahasiswa memilih menu pengajuan pendaftaran seminar kemudian sistem akan

menampilkan *form* untuk pengajuan pendaftaran seminar yang akan diisi oleh Mahasiswa. Data yang telah diisi oleh Mahasiswa akan divalidasi oleh sistem. Jika data yang divalidasi oleh sistem masih salah, Mahasiswa harus melakukan kembali pengisian data pengajuan pendaftaran seminar. Namun jika data yang divalidasi oleh sistem benar, maka sistem akan menyimpan pada *database*. Kemudian, sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan dan sistem akan menampilkan *form* pengajuan pendaftaran seminar terbaru.

3. *Activity Diagram* Pendaftaran Sidang

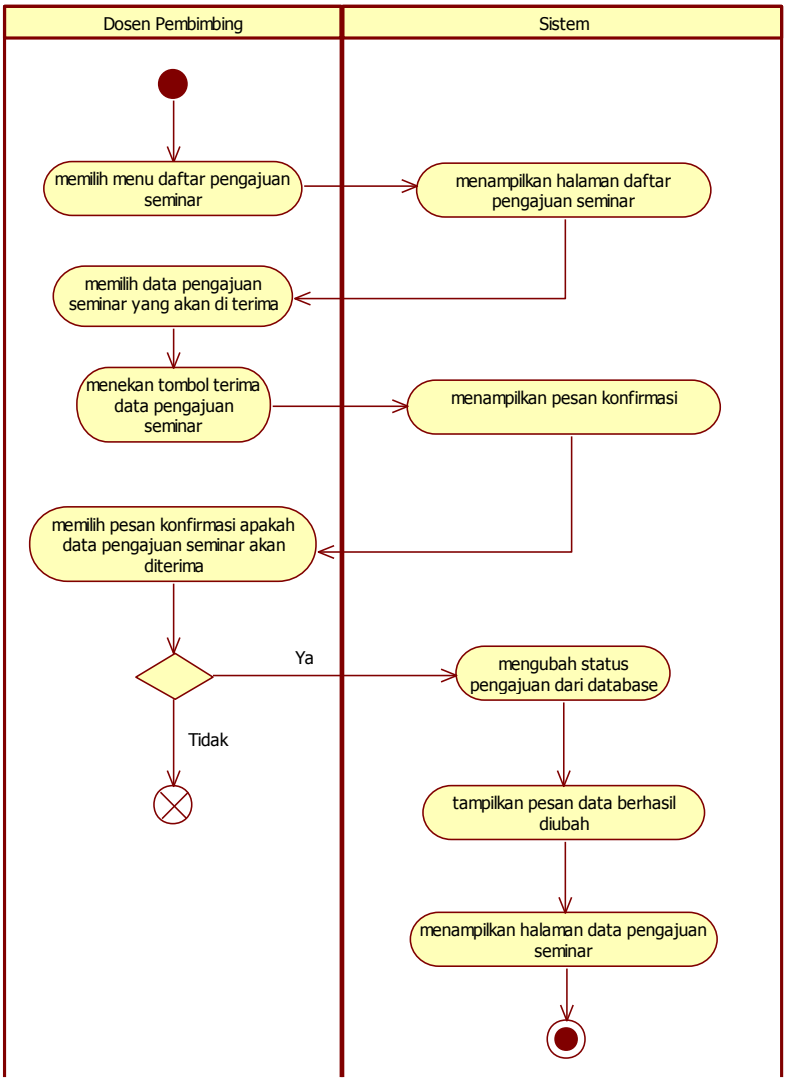


Gambar IV.10 *Activity Diagram* Pendaftaran Sidang

Pada *activity diagram* pendaftaran sidang menjelaskan alur dari Mahasiswa memilih menu pengajuan pendaftaran sidang kemudian sistem akan menampilkan *form* untuk pengajuan pendaftaran sidang yang akan diisi oleh Mahasiswa. Data yang telah diisi oleh Mahasiswa akan divalidasi oleh sistem. Jika data yang divalidasi oleh sistem masih salah, Mahasiswa harus melakukan

kembali pengisian data pengajuan pendaftaran sidang. Namun jika data yang divalidasi oleh sistem benar, maka sistem akan menyimpan pada *database*. Kemudian, sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan dan sistem akan menampilkan form pengajuan pendaftaran sidang terbaru.

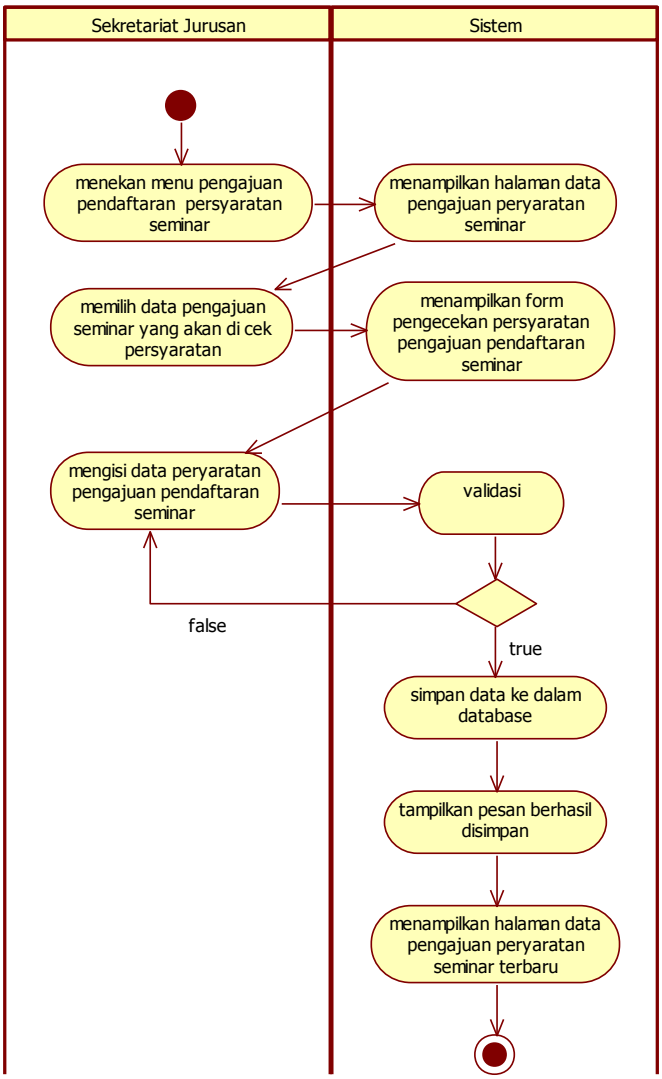
4. *Activity Diagram* Persetujuan Pendaftaran Seminar



Gambar IV.11 *Activity Diagram* Persetujuan Pendaftaran Seminar

Pada *activity diagram* Persetujuan Pendaftaran Seminar menjelaskan alur dari Dosen Pembimbing memilih menu Persetujuan Pendaftaran kemudian sistem akan menampilkan halaman persetujuan pendaftaran. Dalam halaman ini, Dosen Pembimbing akan memilih Mahasiswa yang akan disetujui. Dosen Pembimbing menekan tombol persetujuan dan sistem akan mengeluarkan pesan notifikasi, bila dosen pembimbing menekan tombol ‘ya’ maka sistem akan merubah status mahasiswa menjadi disetujui, dan sebaliknya.

5. *Activity Diagram* Persyaratan Seminar

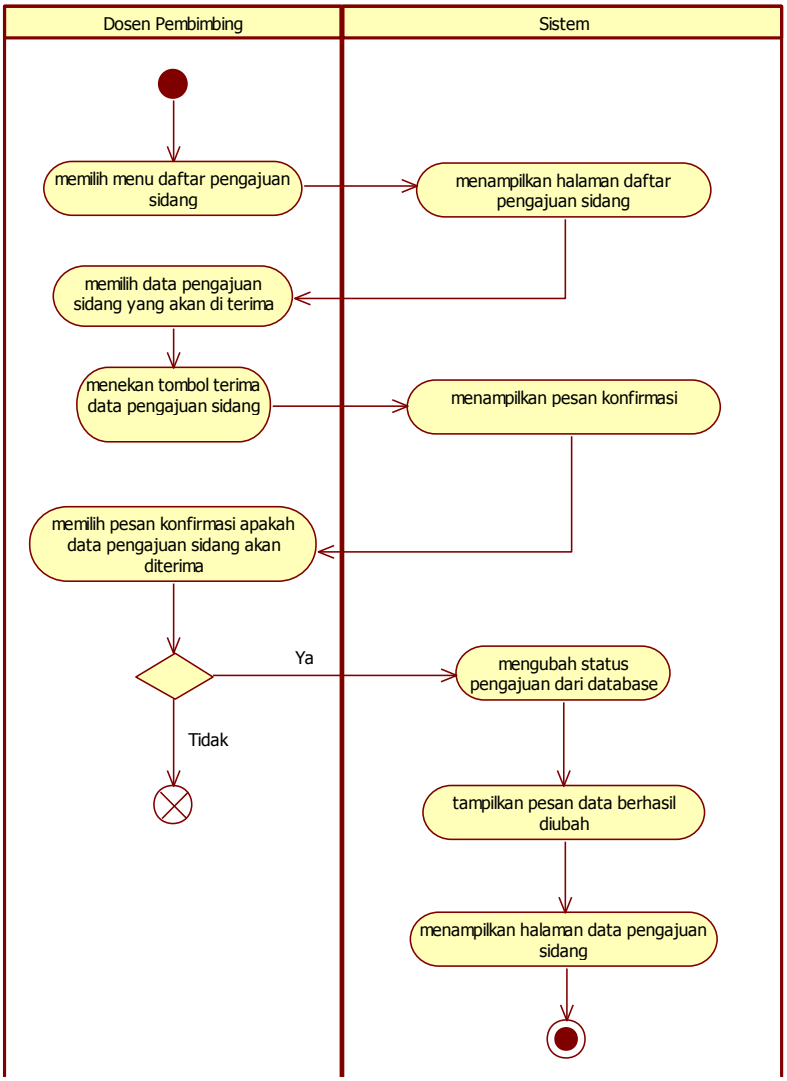


Gambar IV.12 *Activity Diagram* Persyaratan Seminar

Activity diagram persyaratan seminar menjelaskan alur dari Sekretaris Jurusan memilih menu pengajuan pendaftaran persyaratan seminar kemudian sistem akan menampilkan halaman data mahasiswa yang persyaratanya telah disetujui oleh Dosen Pembimbing. Sekretaris Jurusan memilih data mahasiswa yang akan dilakukan pengecekan persyaratannya. Jika persyaratan mahasiswa

tersebut lengkap, maka akan dilakukan proses penjadwalan seminar oleh Pembimbing. Namun, jika persyaratan kurang lengkap, maka belum akan dilakukan proses penjadwalan seminar oleh Pembimbing. Kemudian sistem akan menyimpan data ke dalam database, serta menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan.

6. *Activity Diagram* Persetujuan Pendaftaran Sidang

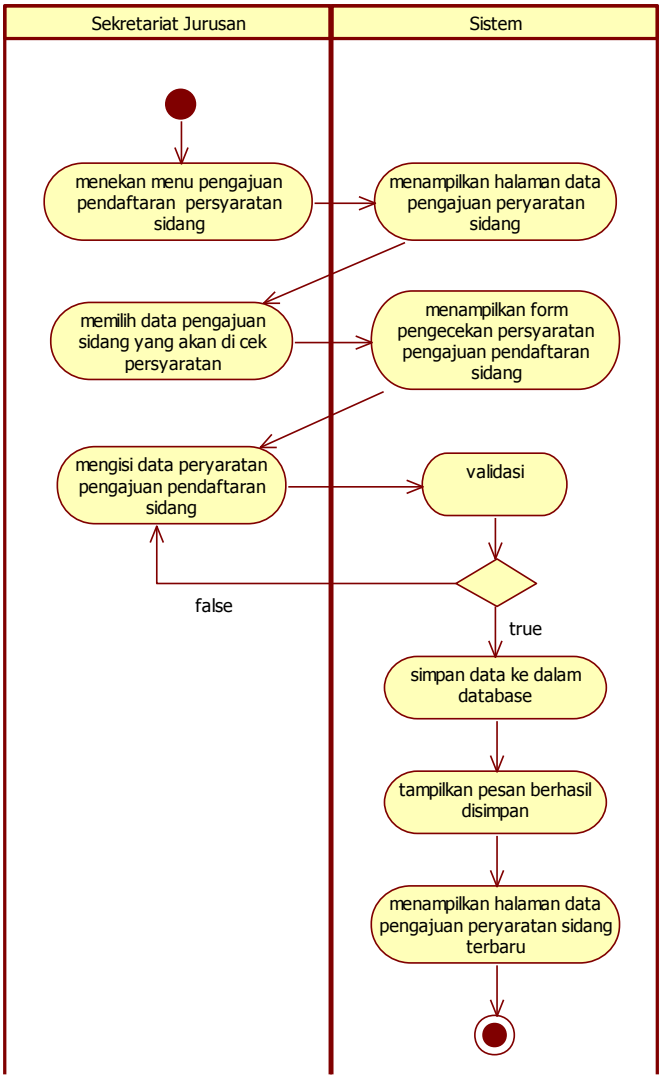


Gambar IV.13 *Activity Diagram* Persetujuan Pendaftaran Sidang

Sama halnya dengan persetujuan pendaftaran seminar, Pada *activity diagram* Persetujuan Pendaftaran Sidang menjelaskan alur dari Dosen Pembimbing memilih menu Persetujuan Pendaftaran kemudian sistem akan menampilkan halaman persetujuan pendaftaran. Dalam halaman ini, Dosen Pembimbing akan memilih Mahasiswa yang akan disetujui. Dosen Pembimbing menekan tombol

persetujuan dan sistem akan mengeluarkan pesan notifikasi, bila dosen Pembimbing menekan tombol ‘ya’ maka sistem akan merubah status mahasiswa menjadi disetujui, dan sebaliknya

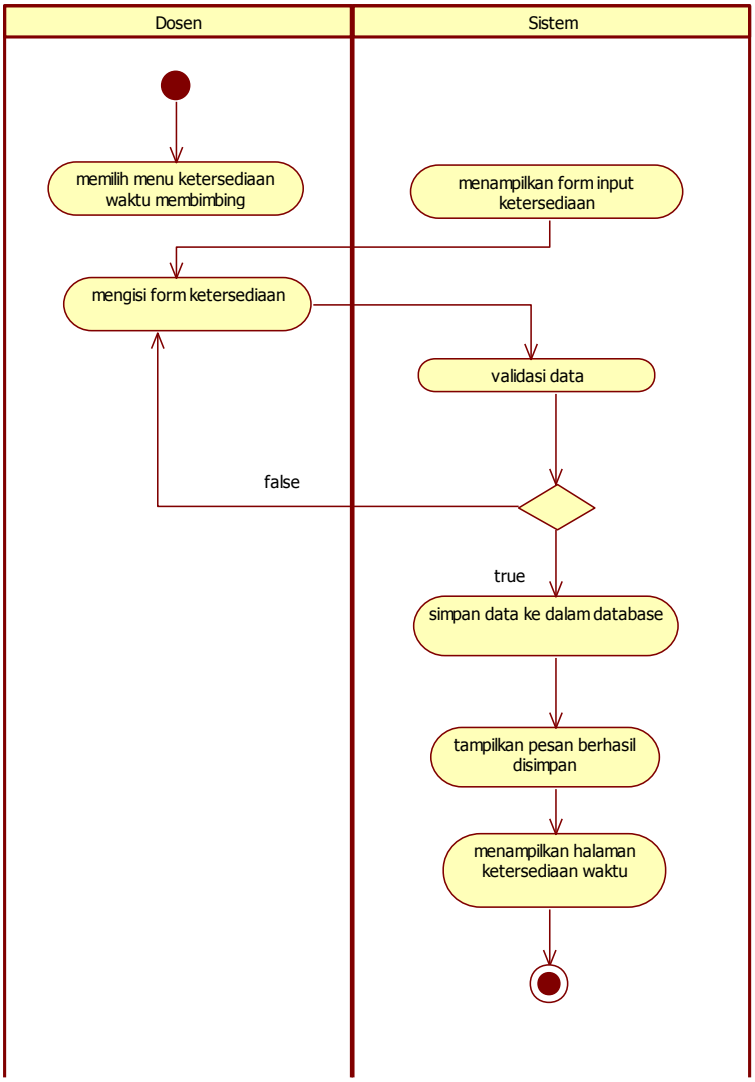
7. *Activity Diagram* Persyaratan Sidang



Gambar IV.14 *Activity Diagram* Persyaratan Sidang

Sama seperti *activity diagram* persyaratan seminar, *activity diagram* persyaratan sidang menjelaskan alur dari Sekretaris Jurusan memilih menu pengajuan pendaftaran persyaratan sidang kemudian sistem akan menampilkan halaman data mahasiswa yang persyaratanya telah disetujui oleh Dosen Pembimbing. Sekretaris Jurusan memilih data mahasiswa yang akan dilakukan pengecekan persyaratannya. Jika persyaratan mahasiswa tersebut lengkap, maka akan dilakukan proses penjadwalan sidang oleh Pembimbing. Namun, jika persyaratan kurang lengkap, maka belum akan dilakukan proses penjadwalan sidang oleh Pembimbing. Kemudian sistem akan menyimpan data ke dalam database, serta menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan.

8. *Activity Diagram* Ketersediaan Waktu

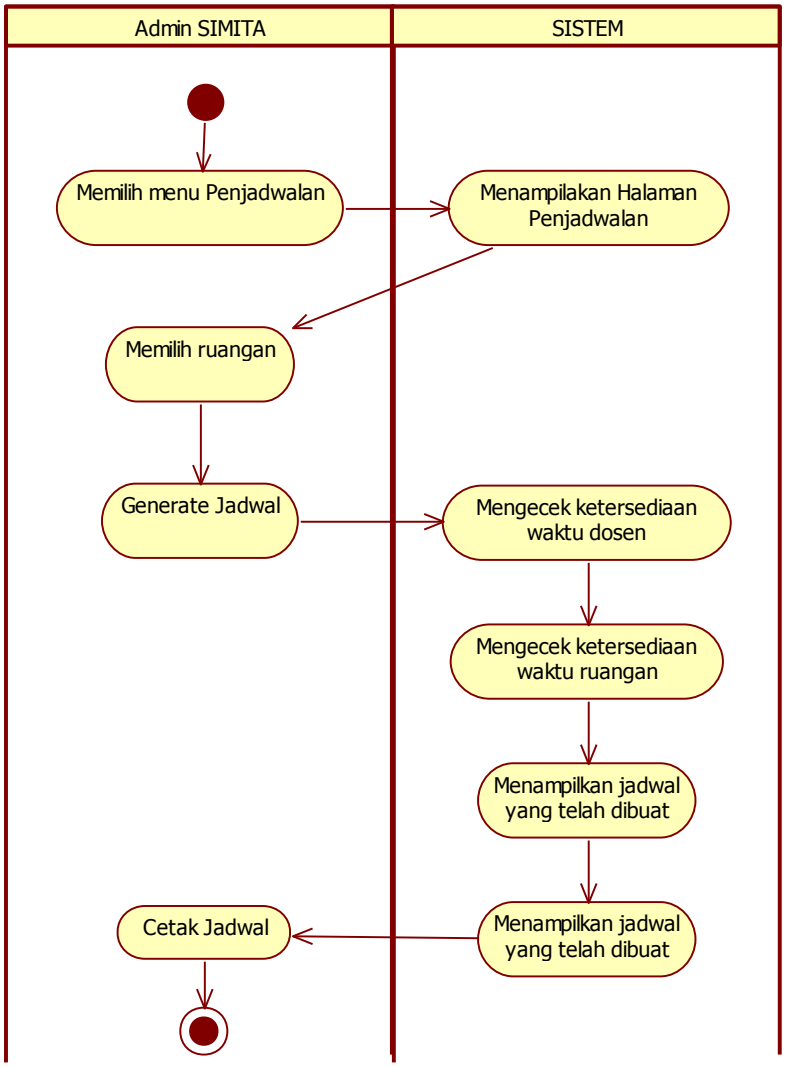


Gambar IV.15 *Activity Diagram* Ketersediaan Waktu

Pada *activity diagram* ketersediaan waktu menjelaskan alur dari Dosen Pembimbing/penguji memilih menu ketersediaan waktu kemudian sistem akan menampilkan halaman ketersediaan waktu seminar/sidang. Dalam halaman ini, Dosen Pembimbing akan mengisi *form* waktu-waktu yang bisa dan tidak bisa untuk melakukan seminar / sidang Apabila validasi data pada sistem sudah

benar, maka sistem akan menyimpan data pada *database* dan menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan.

9. *Activity Diagram* Mengelola Penjadwalan

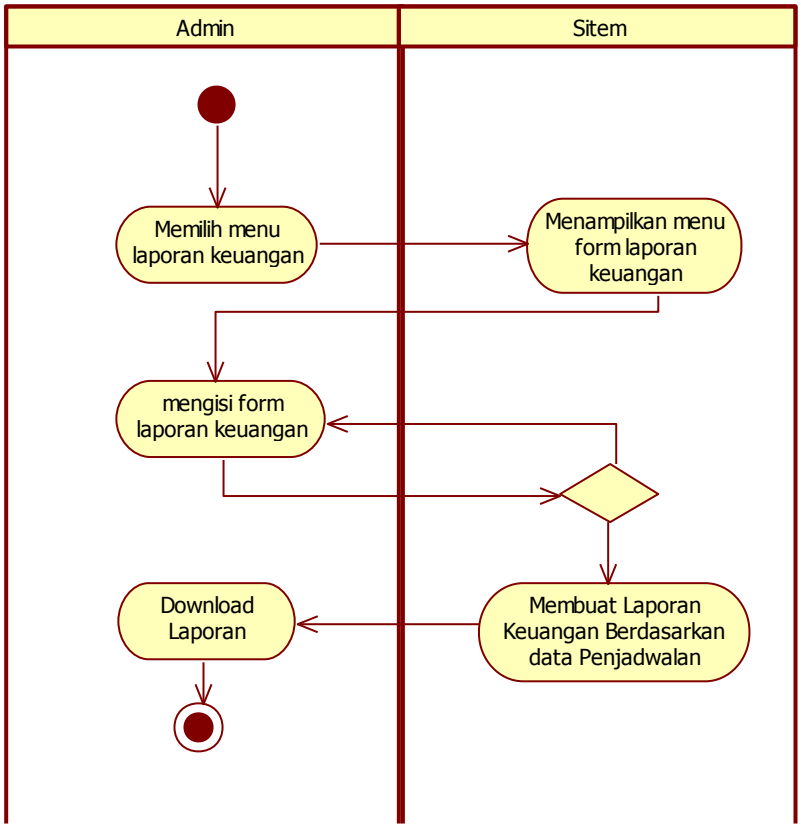


Gambar IV.16 *Activity Diagram* Mengelola Penjadwalan

Pada *activity diagram* Mengelola penjadwalan menjelaskan alur dari admin memilih ruangan yang akan dipakai sistem, setelah itu sistem akan membuat jadwal dengan cara mengecek waktu ketersediaan dosen, mengecek waktu

ketersediaan ruangan, jumlah mahasiswa yang daftar dan periode pelaksanaan seminar atau sidang. Setelah itu admin dapat mencetak jadwal.

10. *Activity Diagram* Mengelola Laporan



Gambar IV.17 *Activity Diagram* Mengelola Laporan

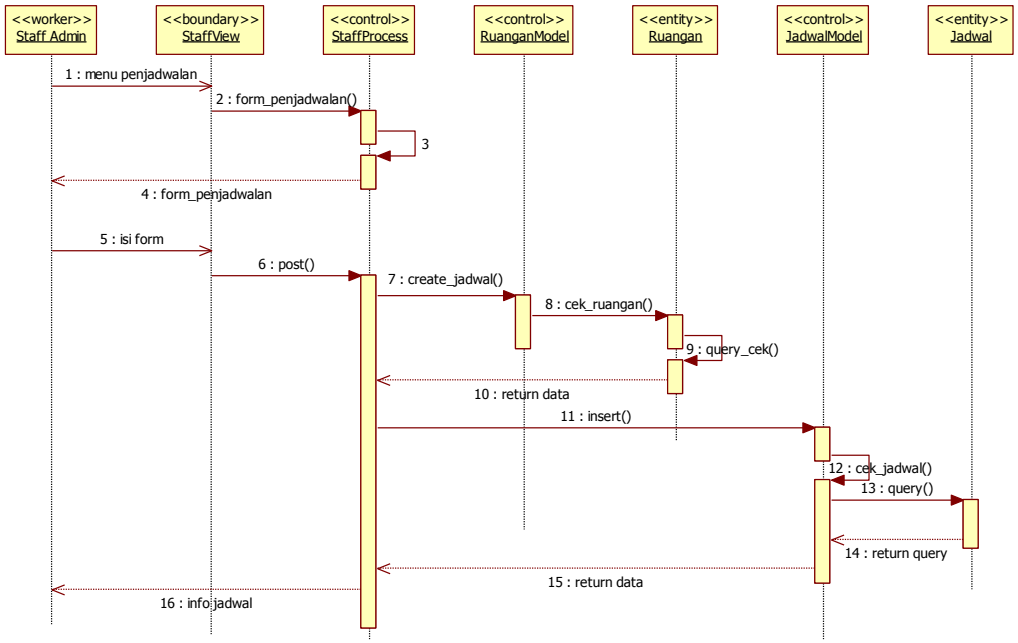
4.2.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diagram ini menunjukan sejumlah contoh obyek dan message yang di letakkan di antara objek-objek di dalam usecase. Komponen utama sequence diagram terdiri dari objek yang di

tulisakan dengan kotak segi empat bernama. Message di wakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang di tunjukkan dengan progress vertical. Diawali dari apa yang mentrigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

4.2.3.4.1 *Sequence Diagram* Login

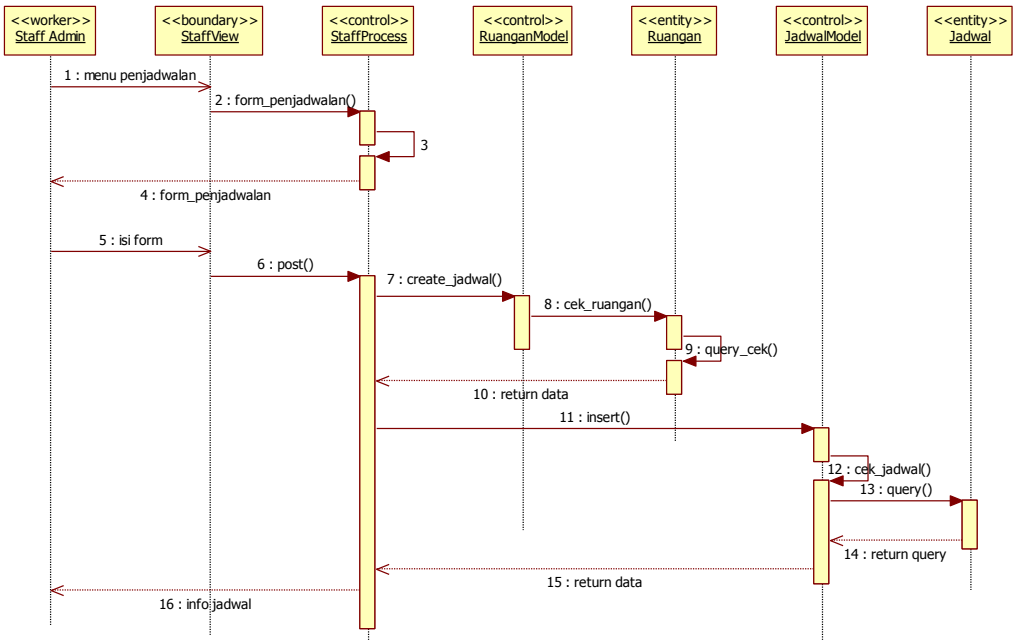
a. Login Staff



Gambar IV.18 *Sequence Diagram* Login Staff

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Login Staff yang menggambarkan proses yang sedang terjadi dalam login Staff. Prosesnya dimulai dengan admin masuk kedalam form Login terlebih dahulu, kemudian selanjutnya admin dapat melakukan login dengan memasukkan Username dan Password untuk dapat masuk kedalam sistem. Proses Login itu sendiri diikuti juga validasi yang dilakukan oleh sistem dimana terdapat proses verifikasi Username dan Password apakah sesuai atau tidak. Jika berhasil Staff tersebut dapat masuk dan menggunakan sistem.

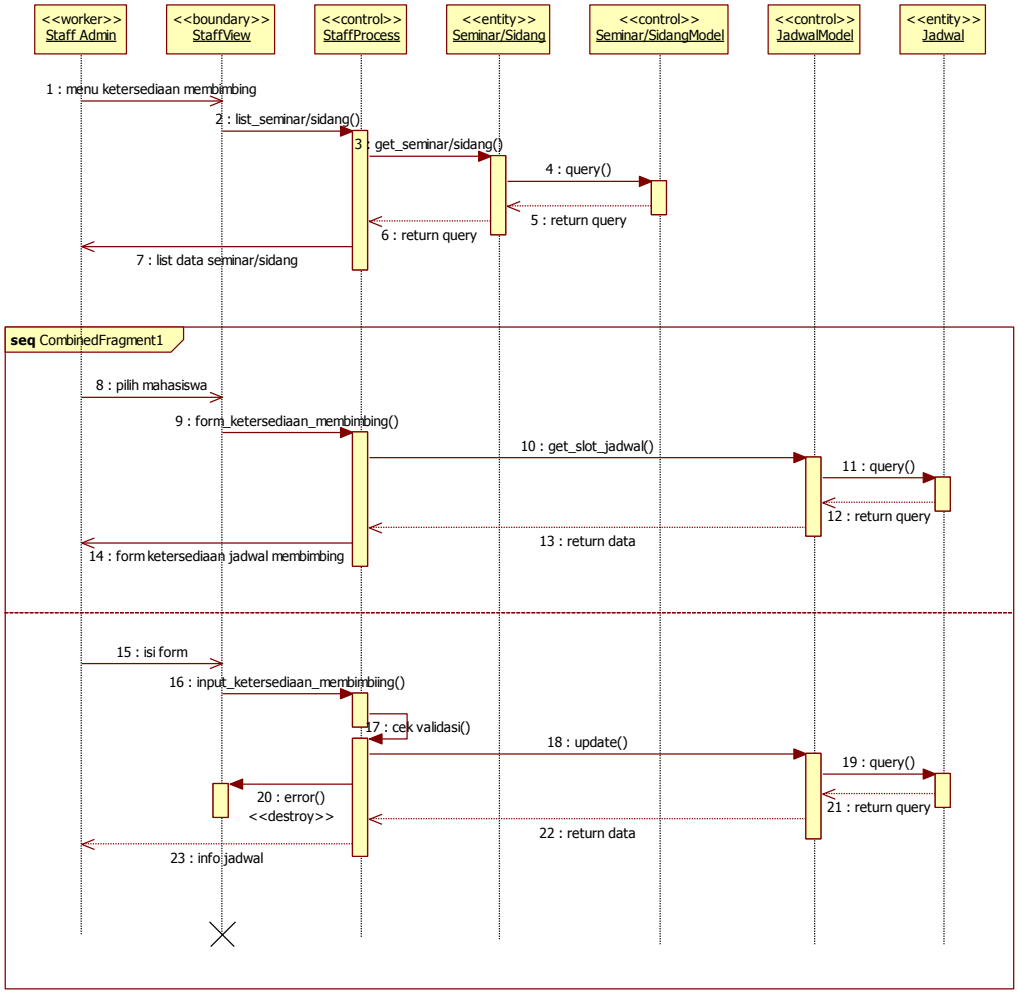
b. Login Mahasiswa



Gambar IV.19 *Sequence Diagram* Login Mahasiswa

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Login Mahasiswa yang menggambarkan proses yang sedang terjadi dalam login Mahasiswa. Prosesnya dimulai dengan admin masuk kedalam form Login terlebih dahulu, kemudian selanjutnya admin dapat melakukan login dengan memasukkan Username dan Password untuk dapat masuk kedalam sistem. Proses Login itu sendiri diikuti juga validasi yang dilakukan oleh sistem dimana terdapat proses verifikasi Username dan Password apakah sesuai atau tidak. Jika berhasil Mahasiswa tersebut dapat masuk dan menggunakan sistem.

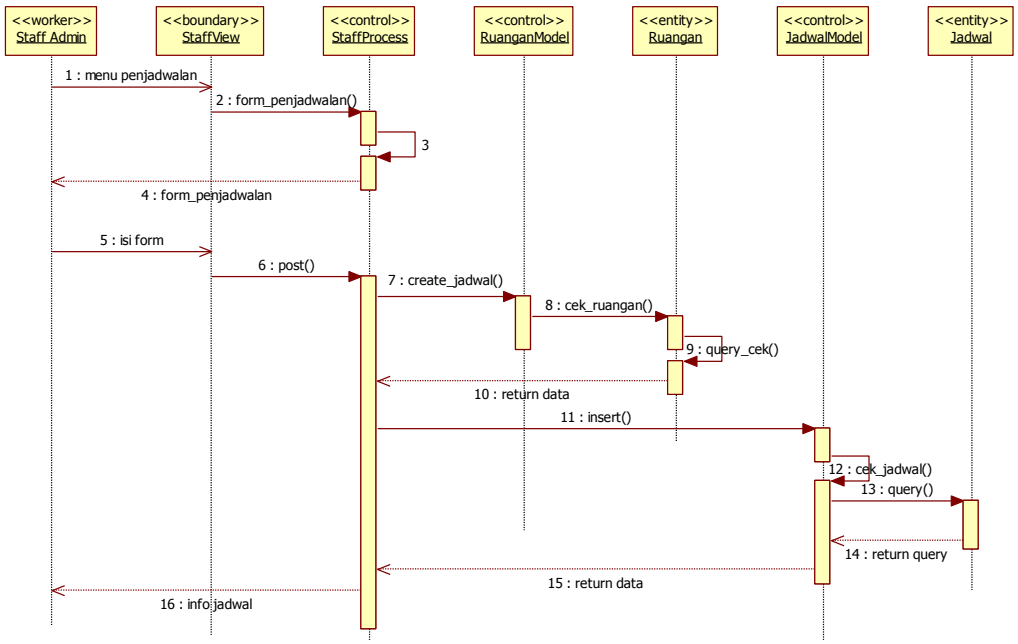
4.2.3.4.2 *Sequence Diagram* Ketersediaan Waktu



Gambar IV.20 *Sequence Diagram* Ketersediaan Waktu

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram untuk Ketersediaan Waktu. Prosesnya dimulai dengan Dosen masuk ke menu ketersediaan dan meisi form ketersediaan waktu.

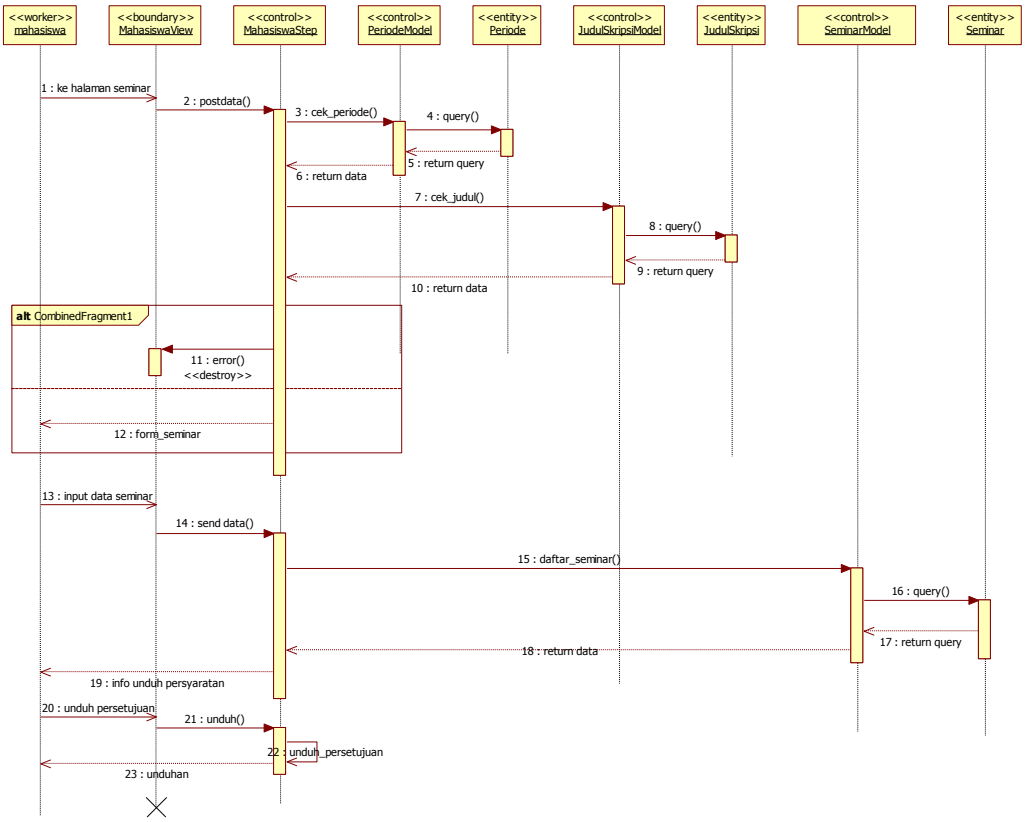
4.2.3.4.3 *Sequence Diagram* Penjadwalan



Gambar IV.21 *Sequence Diagram* Pendajwalan

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram untuk Penjadwalan Seminar/Sidang. Prosesnya dimulai dengan Admin memilih menu penjadwalan, mengisi form dan sistem akan membuat jadwal secara otomatis berdasarkan ruangan dan ketersediaan waktu.

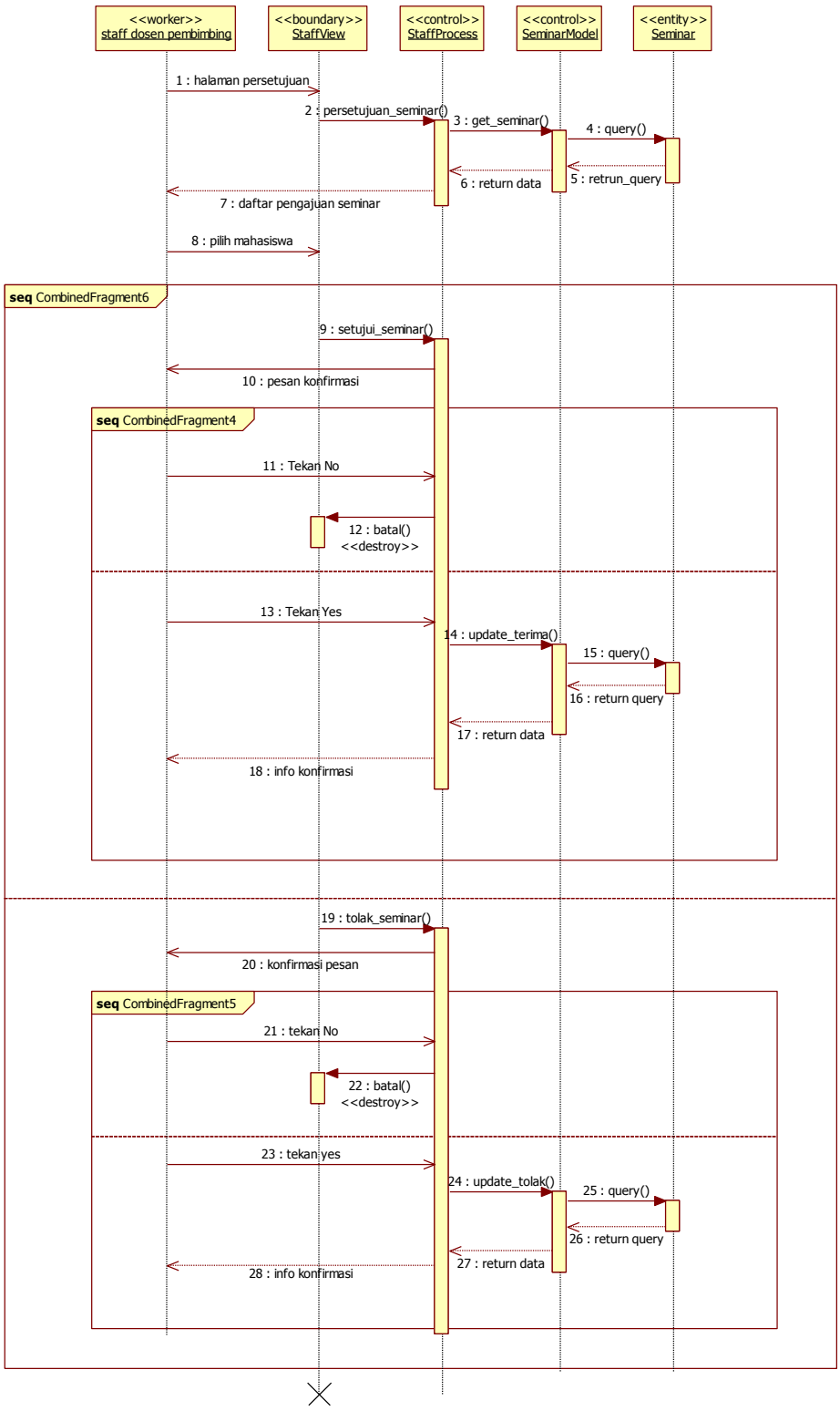
4.2.3.4.4 *Sequence Diagram* Pendaftaran Seminar



Gambar IV.22 *Sequence Diagram Pendaftaran Seminar*

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Seminar untuk Pendaftaran. Prosesnya dimulai dengan mahasiswa mengisi form Pendaftaran Seminar yang telah di sediakan secara benar yang kemudian menunggu validasi dari dosen Pembimbing. Setelah itu mahasiswa dapat mendownload lembar persetujuan seminar.

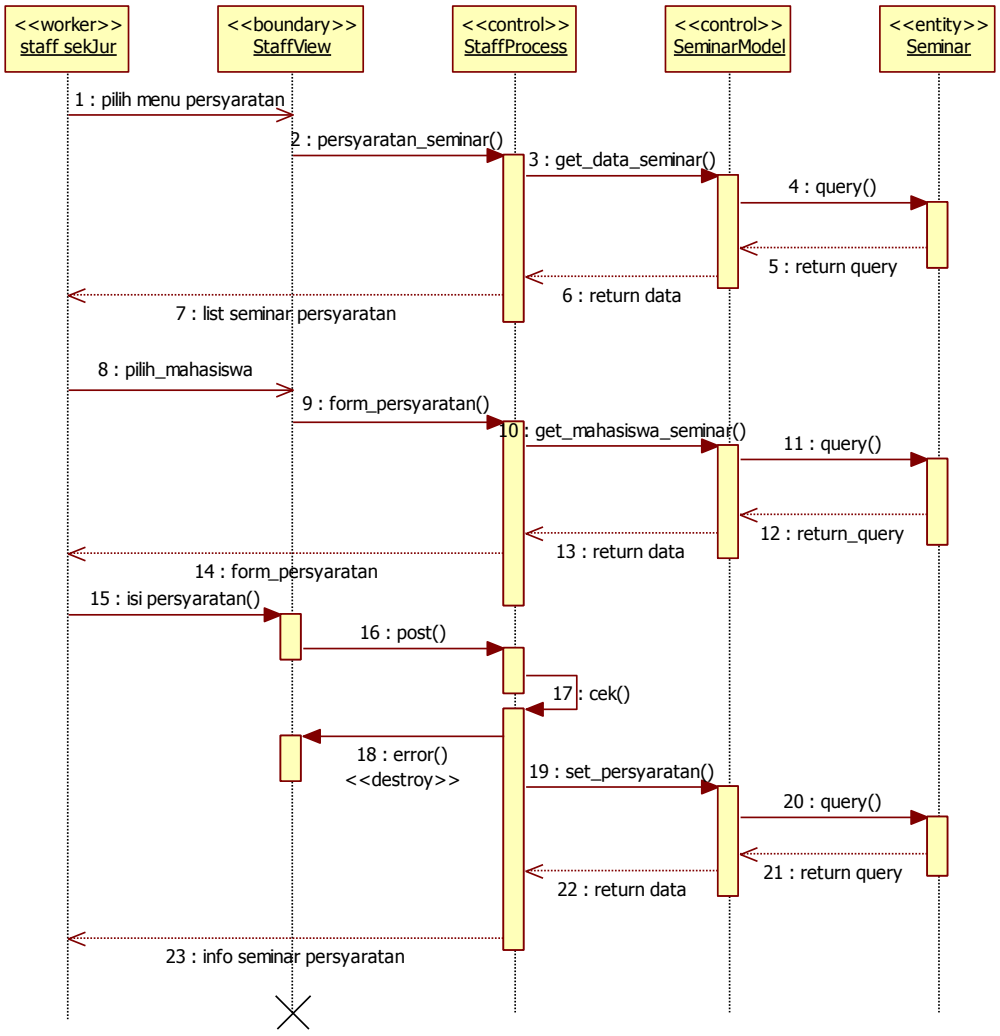
4.2.3.4.5 *Sequence Diagram* Persetujuan Pendaftaran Seminar



Gambar IV.23 *Sequence Diagram* Persetujuan Seminar

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Seminar untuk Pesetujuan. Prosesnya dimulai dengan Dosen Pembimbing memvalidasi list/daftar mahasiswa yang akan maju seminar.

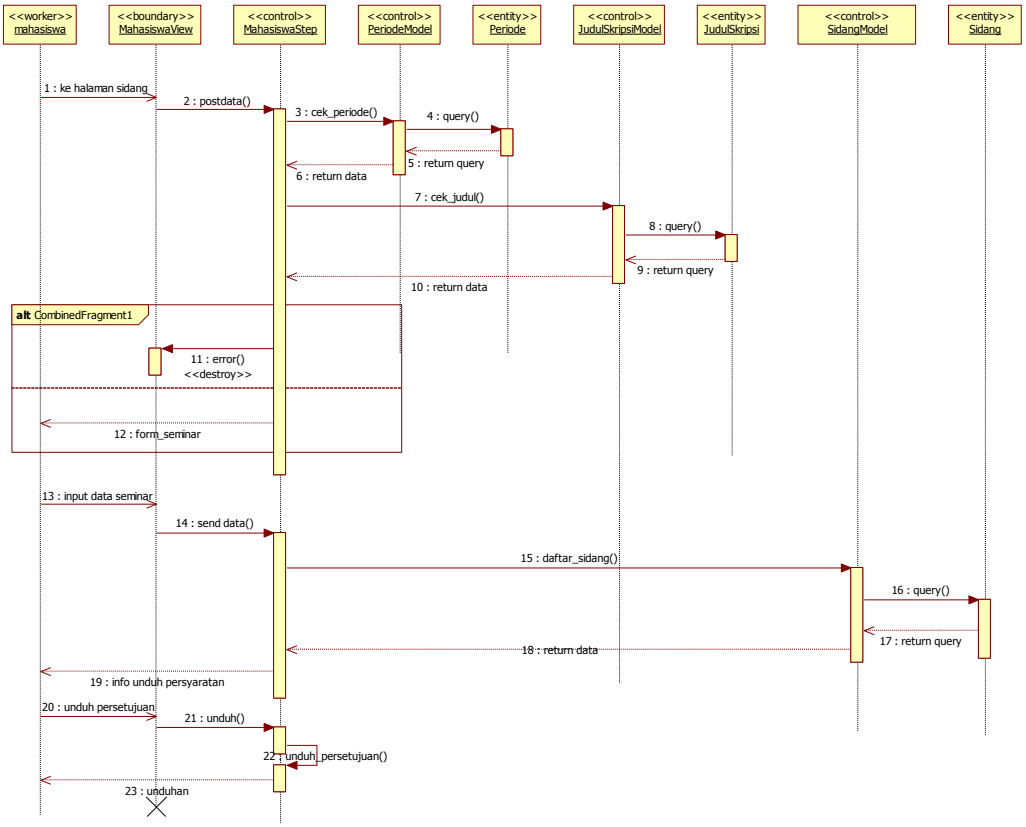
4.2.3.4.6 *Sequence Diagram* Pengecekan Persyartan Pendaftaran Seminar



Gambar IV.24 *Sequence Diagram* Pengecekan Persyaratan Seminar

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Seminar untuk Persyaratan. Prosesnya dimulai dengan Sekjur memvalidasi kelengkapan syarat yang telah ditentukan yang diberikan mahasiswa yang akan maju seminar.

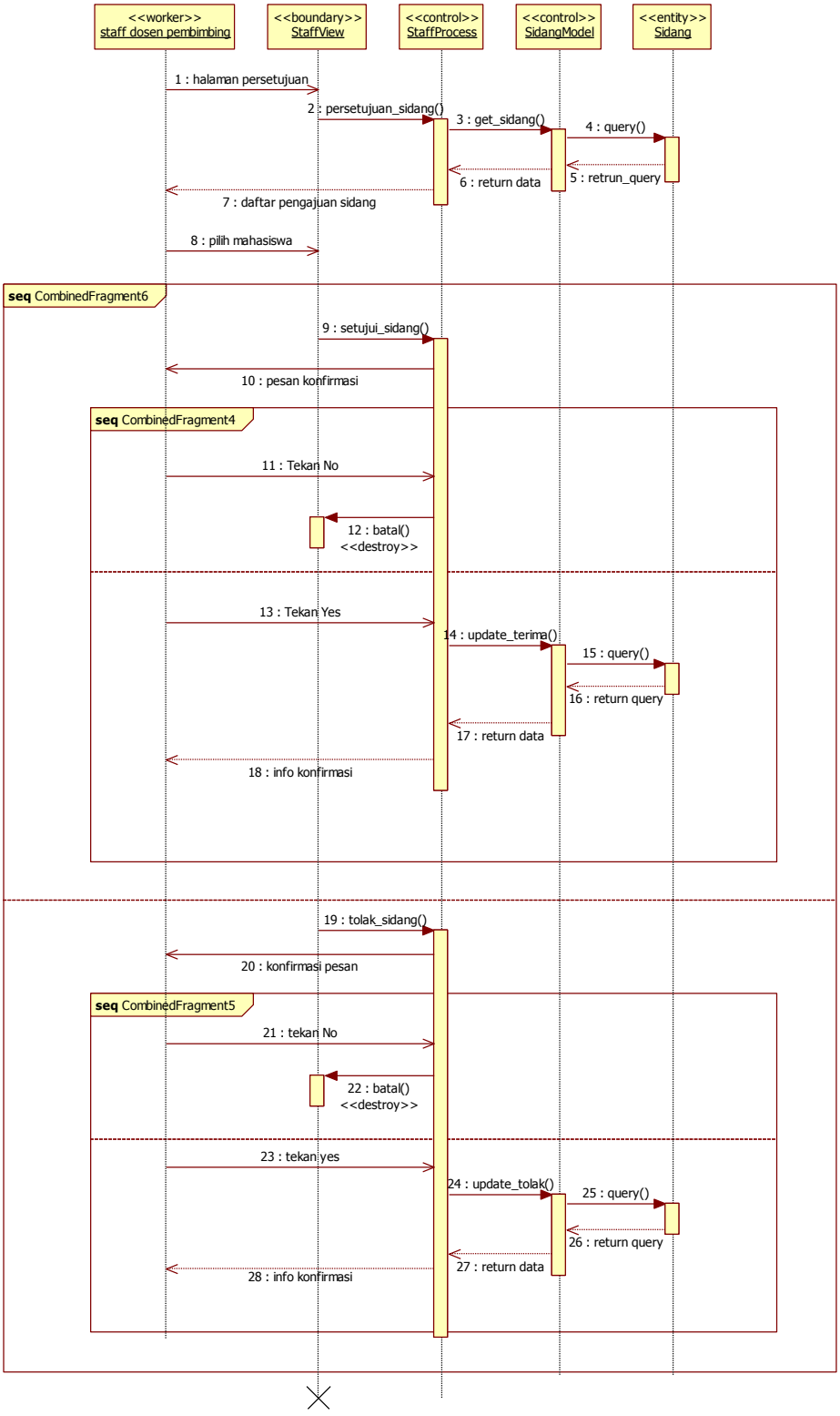
4.2.3.4.7 *Sequence Diagram* Pendaftaran Sidang



Gambar IV.25 *Sequence Diagram* Pendaftaran Sidang

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Sidang untuk Pendaftaran. Prosesnya dimulai dengan mahasiswa mengisi form Pendaftaran Sidang yang telah di sediakan secara benar yang kemudian menunggu validasi dari dosen Pembimbing. Setelah itu mahasiswa dapat mendownload lembar persetujuan sidang.

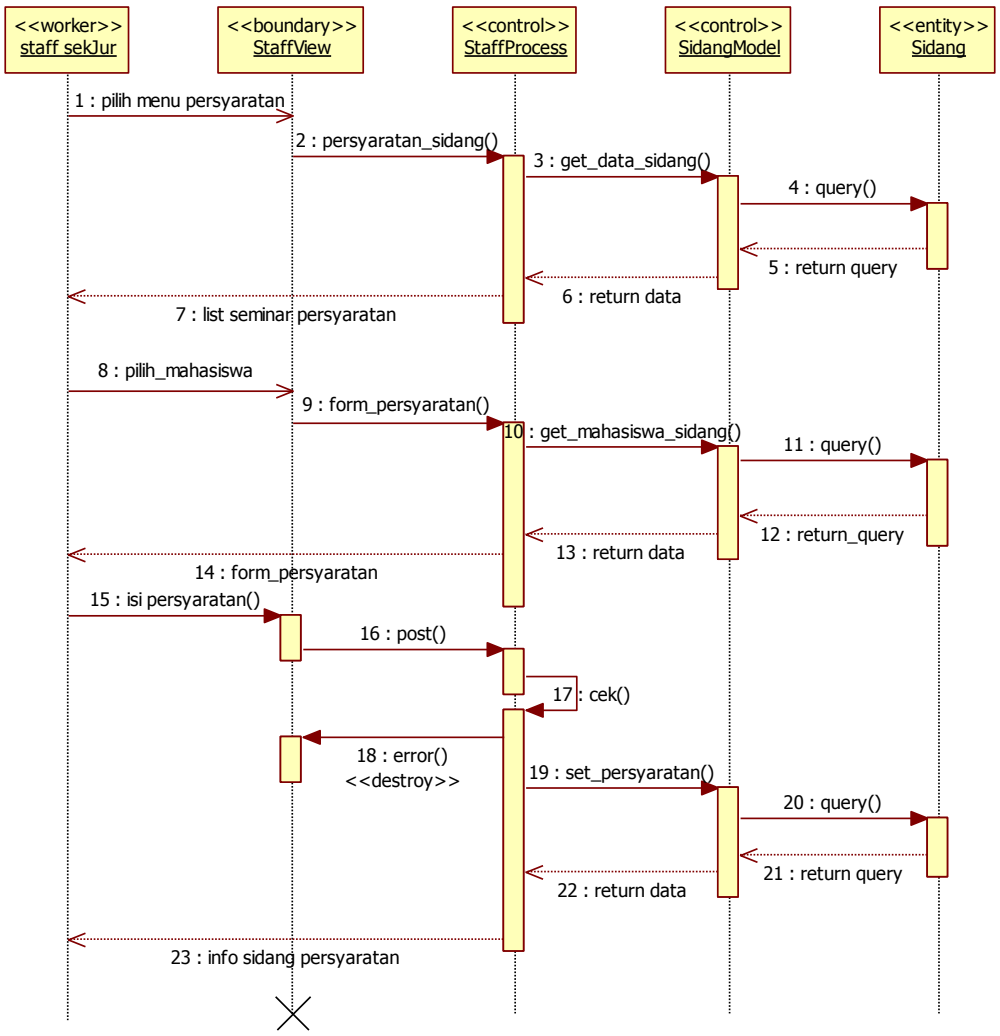
4.2.3.4.8 *Sequence Diagram* Persetujuan Pendaftaran Sidang



Gambar IV.26 *Sequence Diagram* Persetujuan Sidang

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Sidang untuk Pesetujuan. Prosesnya dimulai dengan Dosen Pembimbing memvalidasi list/daftar mahasiswa yang akan maju Sidang.

4.2.3.4.9 *Sequence Diagram* Pengecekan Pendaftaran Sidang

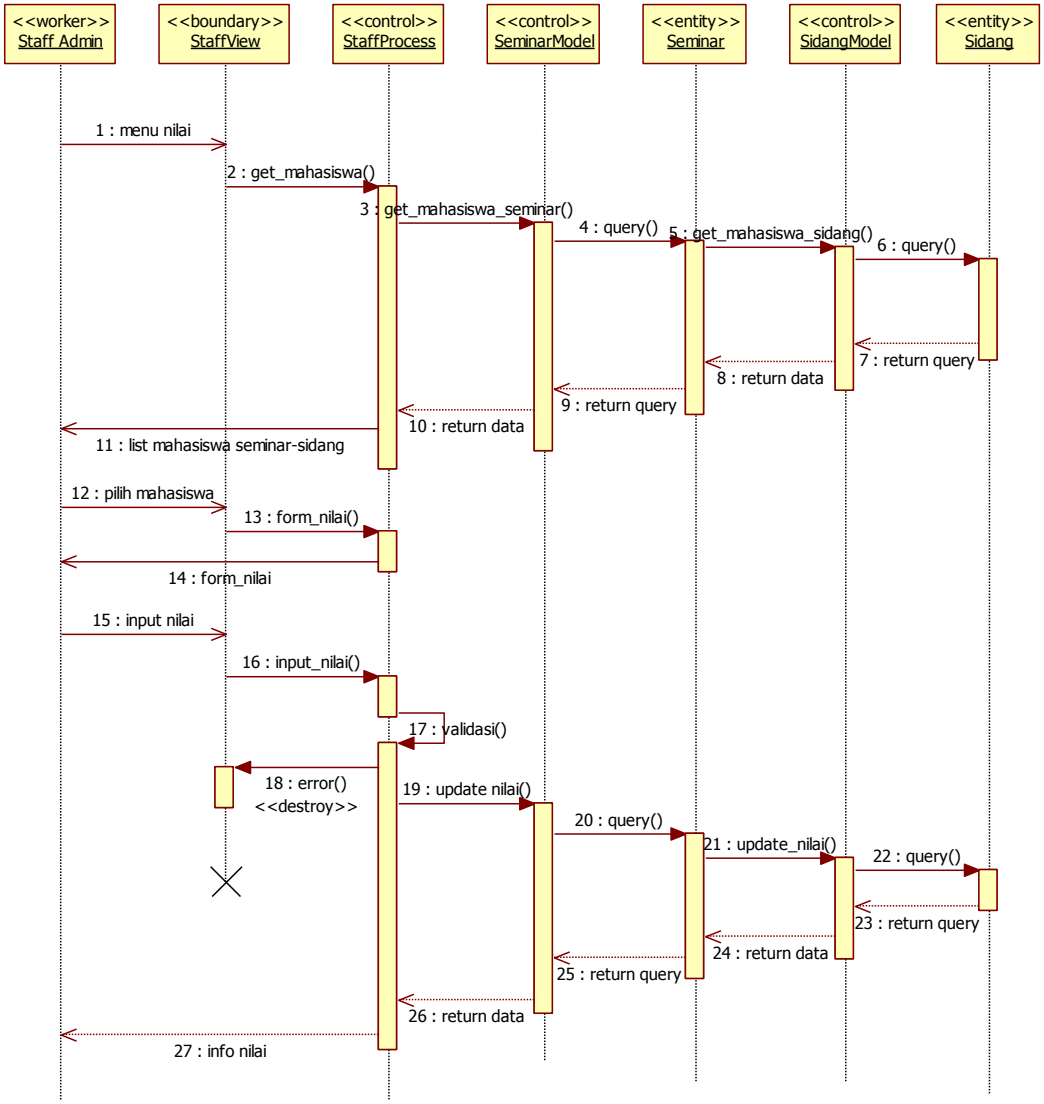


Gambar IV.27 *Sequence Diagram* Pengecekan Peryaratan Sidang

Gambar diatas merupakan Sequence Diagram Sidang untuk Persyaratan. Prosesnya dimulai dengan Sekjur memvalidasi kelengkapan syarat yang telah ditentukan yang diberikan mahasiswa yang akan maju Sidang.

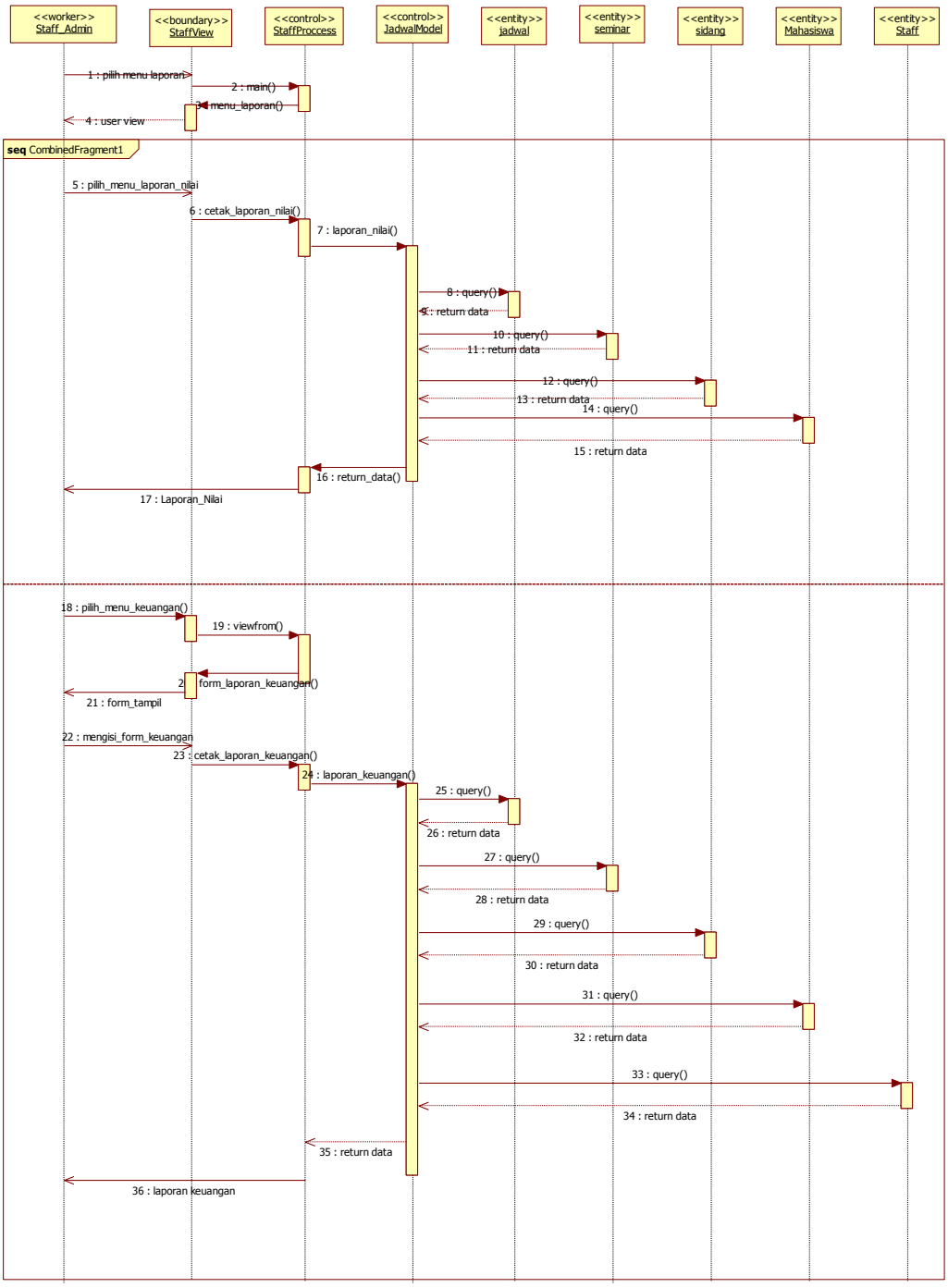
4.2.3.4.10 ***Sequence Diagram*** **Laporan**

a. Input Nilai



Gambar IV.28 *Sequence Diagram* Input Nilai Seminar Sidang

b. Cetak Laporan

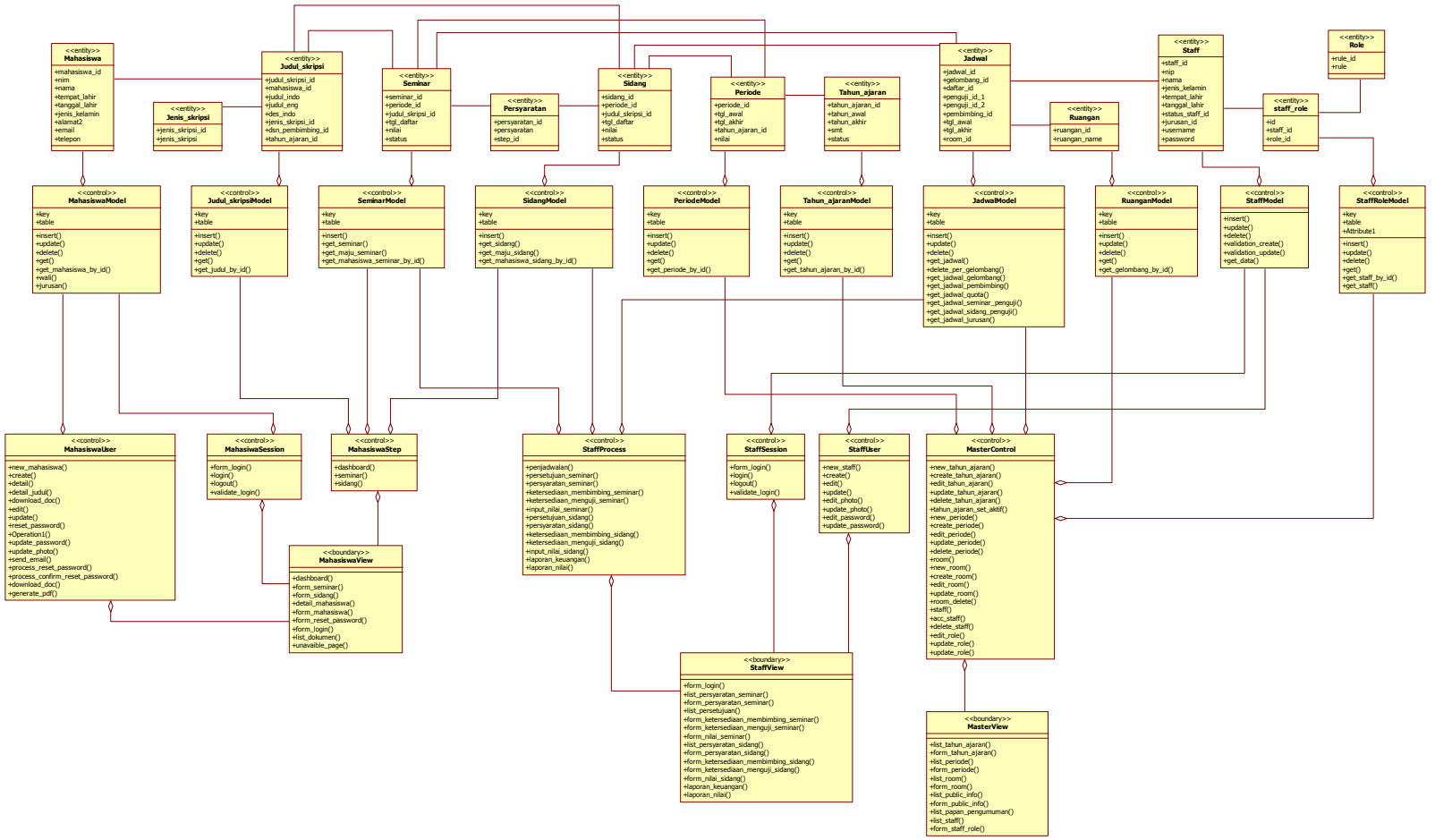


Gambar IV.29 *Sequence Diagram* Cetak Laporan

4.2.3.5 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaam tersebut (metoda/fungsi).

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi Class, Package, dan dan Object beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut adalah Class Diagram yang dibutuhkan dalam pengembangan SIMITA di Universitas Komputer Indonesia.

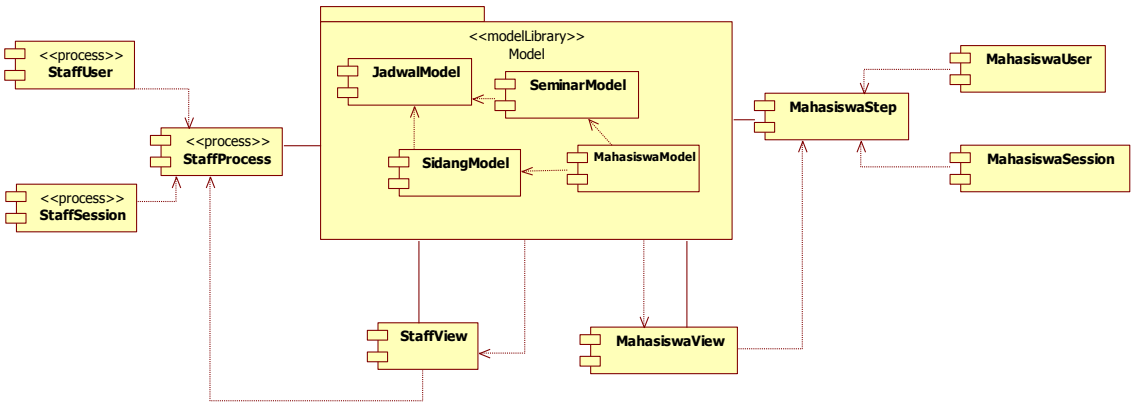


Gambar IV.30 *Class Diagram*

4.2.3.6 Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link time, maupun run time.

Umumnya komponen terbentuk dari beberapa class dan/atau package, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa interface, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.



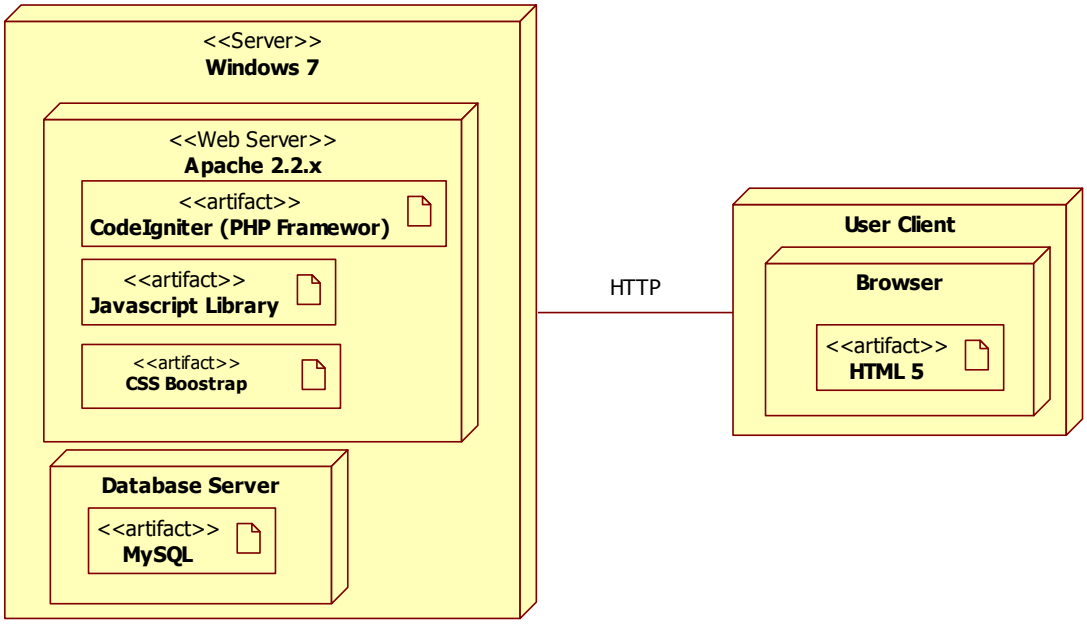
Gambar IV.31 *Component Diagram*

4.2.3.7 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.

Sebuah node adalah *server*, *workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar node (misalnya TCP/IP) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.



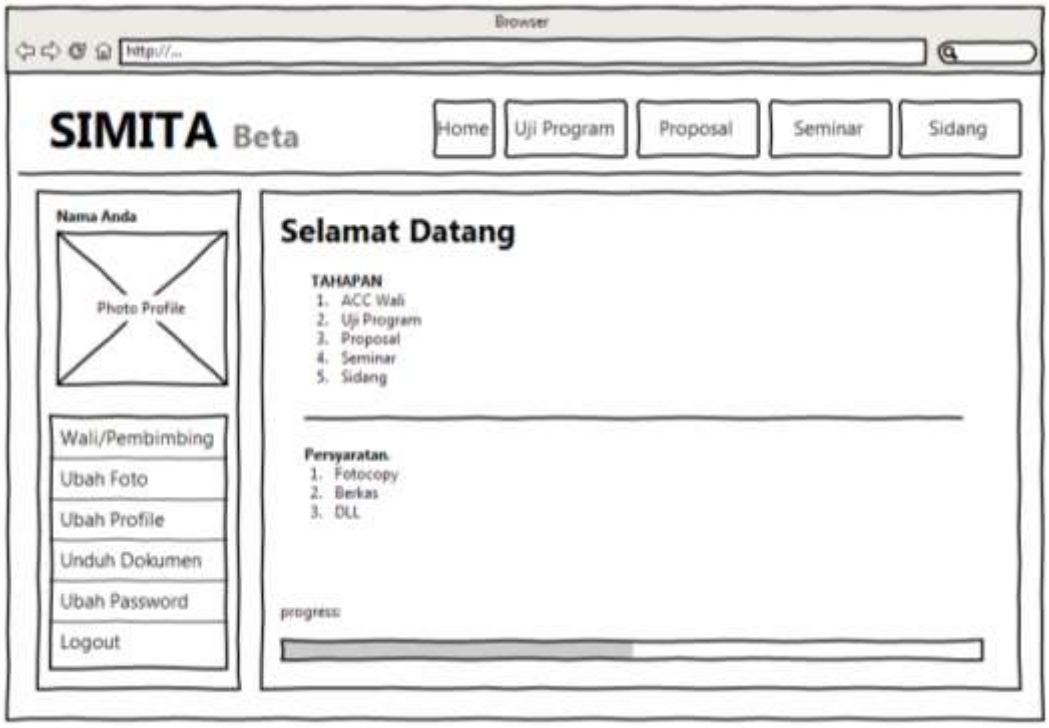
Gambar IV.32 *Deployment Diagram*

4.2.4 Perancangan Antar Muka

4.2.4.1 Struktur Menu

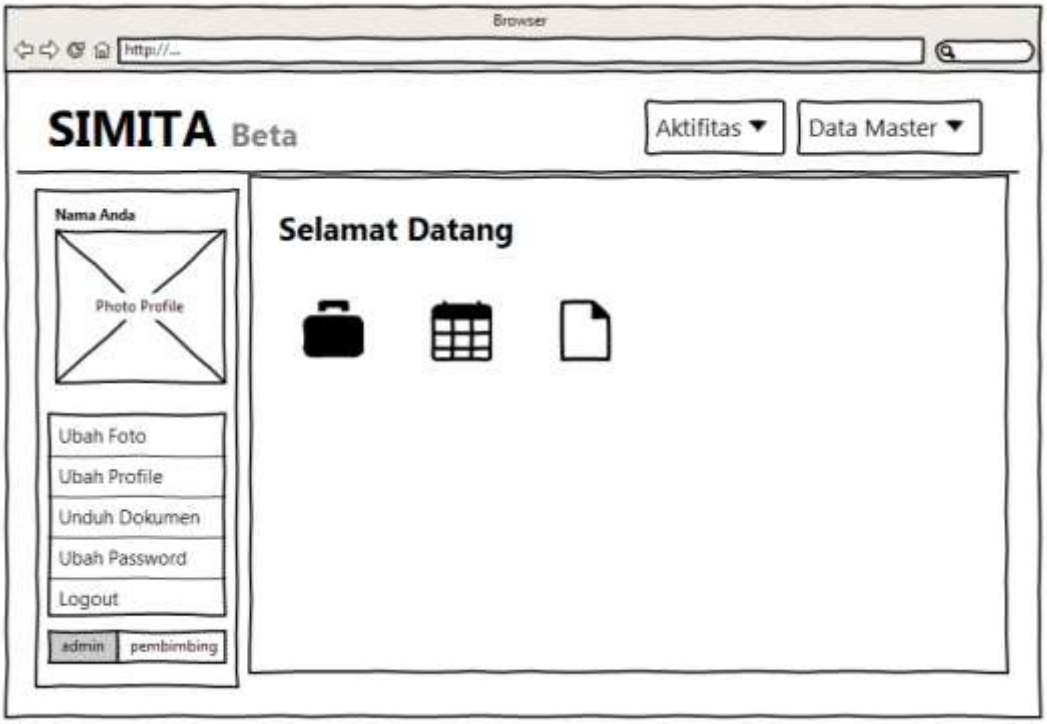
Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang di buat. Struktur halaman di bagi menjadi dua yaitu halaman staff dan halaman mahasiswa, sedangkan untuk menu staff dibagi menjadi

empat yaitu, menu Admin, Sekretariat Jurusan, Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji berikut adalah gambar perancangan nya :



Gambar IV.33 Halaman Mahasiswa

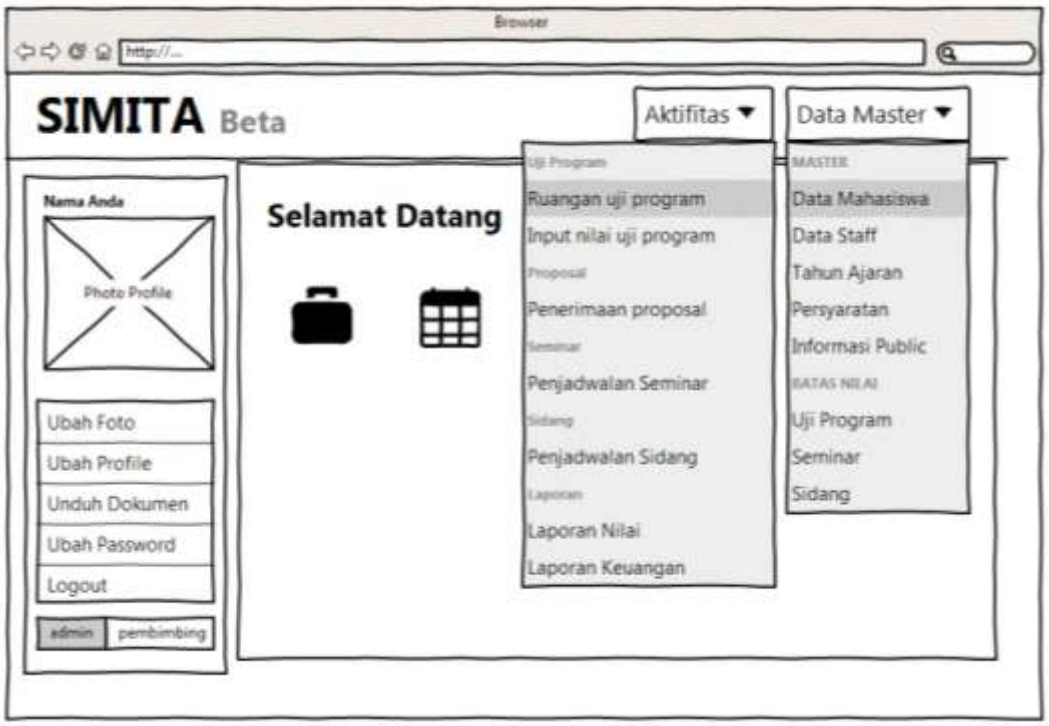
Pada tampilan diatas merupakan halaman mahasiswa dengan beberapa fitur didalamnya. Terdapat fitur menu Home, Uji Program, Proposal, Seminar dan Sidang yang dapat digunakan oleh mahasiswa. Adapun *dashboard* yang dapat membantu mahasiswa mengetahui tahapan dan persyaratan untuk mengikuti mata kuliah skripsi. Dan fitur *step progress* yang membantu mahasiswa mengetahui berapa persen dalam menyelesaikan tahapan untuk mengikuti mata kuliah skripsi.



Gambar IV.34 Halaman Staff

Halaman staff ini merupakan halaman untuk staff Admin, Sekretariat Jurusan, Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji mengatur semua proses penjadwalan seminar dan sidang.

Berikut merupakan tampilan halaman untuk masing-masing staff :



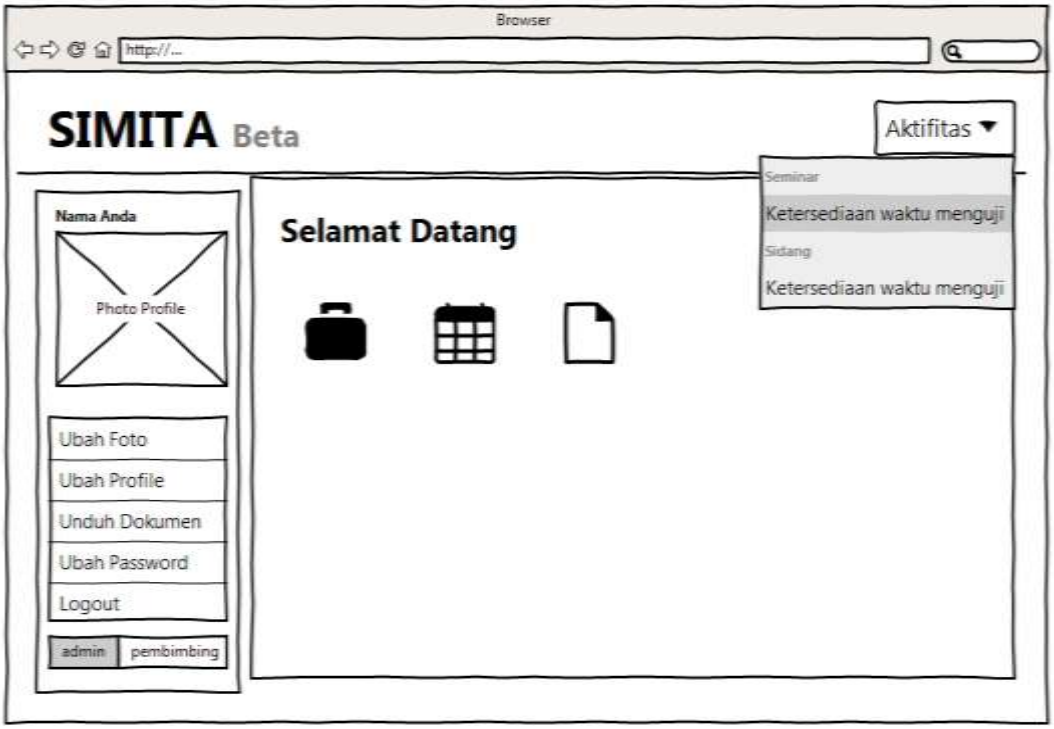
Gambar IV.35 Struktur Menu Staff Admin

Pada halaman Staff Admin, terdapat dua struktur menu yang tersedia yaitu aktivitas dan data master. Dalam aktivitas terdapat submenu yang digunakan oleh Admin mengatur proses seminar dan sidang. Untuk data master terdapat submenu data master mahasiswa, staff, dan data master lainnya.



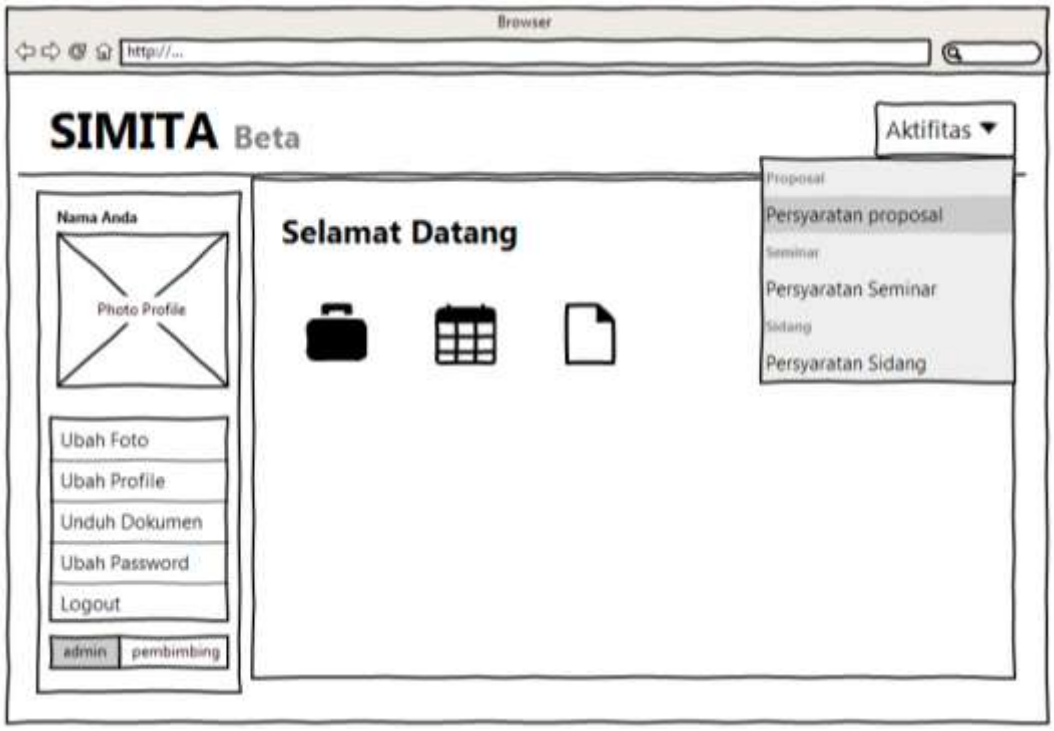
Gambar IV.36 Struktur Menu Staff Dosen Pembimbing

Halaman Staff Dosen Pembimbing, terdapat struktur menu yang tersedia yaitu aktivitas. Dalam aktivitas terdapat submenu yang digunakan oleh Dosen Pembimbing untuk melakukan persetujuan dan menyediakan ketersediaan waktu dalam membimbing selama seminar dan sidang.



Gambar IV.37 Struktur Menu Staff Dosen Penguji

Halaman Staff Dosen Penguji, terdapat struktur menu yang tersedia yaitu aktivitas. Dalam aktivitas terdapat submenu yang digunakan oleh Dosen Penguji untuk menyediakan ketersediaan waktu dalam menguji seminar dan sidang.



Gambar IV.38 Struktur Menu Staff Sekretariat Jurusan

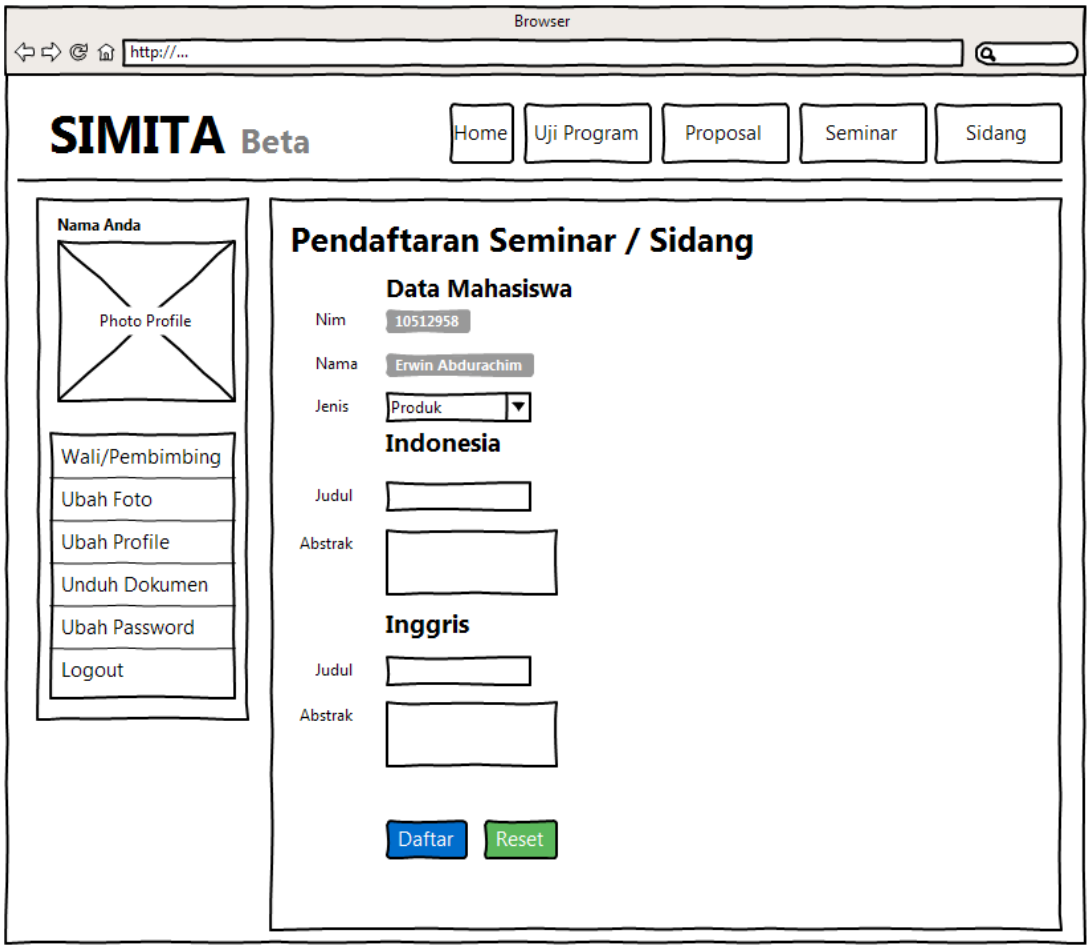
Halaman Staff Sekretariat Jurusan, terdapat struktur menu yang tersedia yaitu aktivitas. Dalam aktivitas terdapat submenu yang digunakan oleh Sekretariat Jurusan untuk melakukan pengecekan persyaratan seminar dan sidang.

4.2.4.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interfaceatau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Berikut ini form-form utama untuk input data :

a. Form Input Pendaftaran Seminar / Sidang

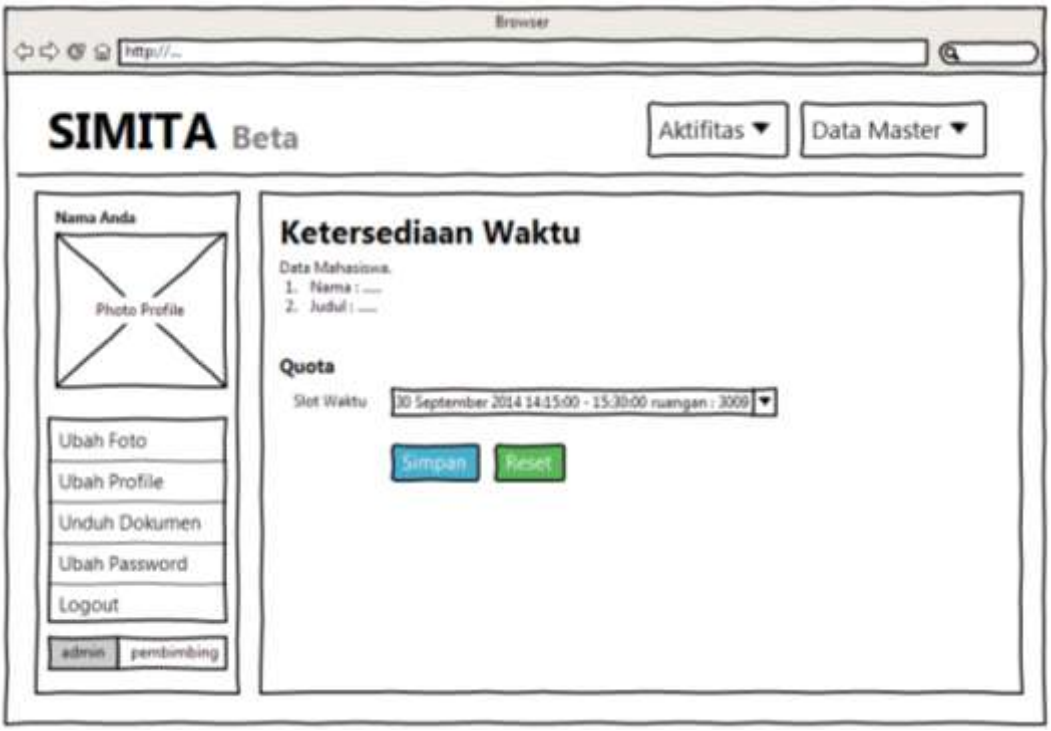
Form ini digunakan untuk mendaftar seminar atau pun sidang pada waktu yang ditentukan.



Gambar IV.39 Tampilan Pendaftaran Seminar / Sidang

b. Form Input Ketersediaan waktu

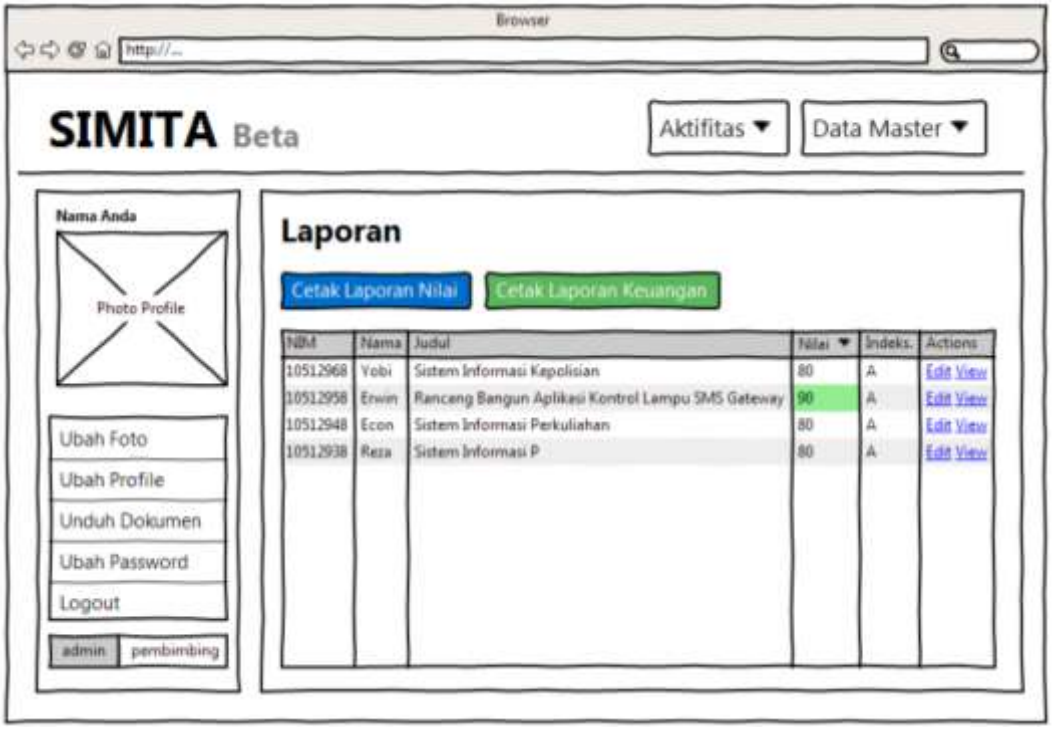
Form ini digunakan untuk mengisi ketersediaan waktu untuk menguji/membimbing seminar dan sidang.



Gambar IV.40 Tampilan Input ketersediaan Waktu

4.2.4.3 Perancangan Output

Perancangan output ini merupakan rancangan informasi yang dihasilkan dan bisa dicetak sebagai Laporan.



Gambar IV.41 Tampilan Output Cetak Laporan