BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses-proses dan pelaku proses dalam sistem informasi perkuliahan yang kini sedang dijalankan di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Tasikmalaya. Selain itu juga pada analisis ini akan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi, serta kebutuhan apa saja yang diharapkan dari sistem yang berjalan sehingga dapat dilakukan perbaikan-perbaikan sistem tersebut.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Adapun jenis-jenis dokumen yang digunakan dan mengalir pada sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan yaitu jadwal kuliah, lembar monitoring perkuliahan, daftar hadir perkuliahan, dan sebaran mata kuliah. Rincian dari masing-masing dokumen tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Dokumen	Rincian
1	Jadwal kuliah	Deskripsi : memberikan informasi jadwal perkuliahan untuk setiap kelas. Fungsi : untuk menyampaikan informasi

		jadwal perkuliahan terhadap dosen dan mahasiswa. Sumber : Bagian Administrasi Akademik. Atribut : kelas, interes, program, semester, tahun akademik, hari, pukul mulai, pukul selesai, kode mata kuliah, mata kuliah, SKS (Satuan Kredit Semester), kode dosen, nama dosen, ruangan. Output : informasi jadwal perkuliahan.
2	Lembar monitoring perkuliahan	Deskripsi : selembaran untuk memonitor kegiatan perkuliahan di kelas antara mahasiswa dan dosen. Fungsi : untuk menyampaikan informasi kegiatan perkuliahan. Sumber : Bagian Administrasi Akademik. Atribut : kelas, semester, ruangan, tahun akademik, mata kuliah, nama dosen, hari pertermuan, pukul pertemuan, pertemuan, tanggal pertemuan, pokok perkuliahan. Output : informasi kegiatan perkuliahan.
3	Daftar hadir perkuliahan	Deskripsi : selembaran yang digunakan pada saat perkuliahan untuk mendokumentasikan daftar mahasiswa yang hadir pada perkuliahan tersebut. Fungsi : untuk menyampaikan informasi mahasiswa yang hadir pada setiap perkuliahan. Sumber : Bagian Administrasi Akademik.

		Atribut : mata kuliah, nama dosen, semester, tahun akademik, kelas, kode mata kuliah, kode dosen, NIM (Nomor Induk Mahasiswa), tanggal pertemuan, nama mahasiswa, jenis kelamin, pertemuan, absensi. Output : informasi kehadiran mahasiswa.
4	Sebaran Mata Kuliah.	Deskripsi : informasi tentang identitas matakuliah dan sebaran SKS setiap semester. Fungsi : sebagai acuan mengenai matakuliah yang disebarkan setiap semesternya. Sumber : Bagian Administrasi Akademik. Atribut : kode jenis mata kuliah, jenis mata kuliah, kode mata kuliah, nama mata kuliah, SKS (Satuan Kredit Semester), semester, program, interes. Output : informasi identitas mata kuliah.

4.1.2. Pemodelan Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan metode pengembangan sistem yang digunakan, maka pertama kali akan dilakukan penentuan kebutuhan sistem yang akan dirancang. Proses penentuan kebutuhan ini diawali dengan cara menggambarkan atau memodelkan sistem yang sedang berjalan.

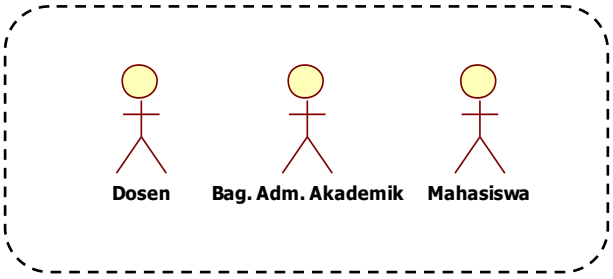
Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka penggambaran atau pemodelan sistem yang berjalan akan dipresentasikan

menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: aktor, diagram *use case*, skenario *use case*, diagram aktivitas.

4.1.2.1. Aktor

Aktor adalah seseorang atau apa saja (pengguna sistem, sistem lain) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya diantaranya adalah:

1. Bagian Administrasi Akademik (Bag. Adm. Akademik).
2. Dosen.
3. Mahasiswa, (mahasiswa dibagi menjadi 2 jenis, yakni diantaranya; Program Mahasiswa *Regular* dan Program Mahasiswa *Dual Modes*).

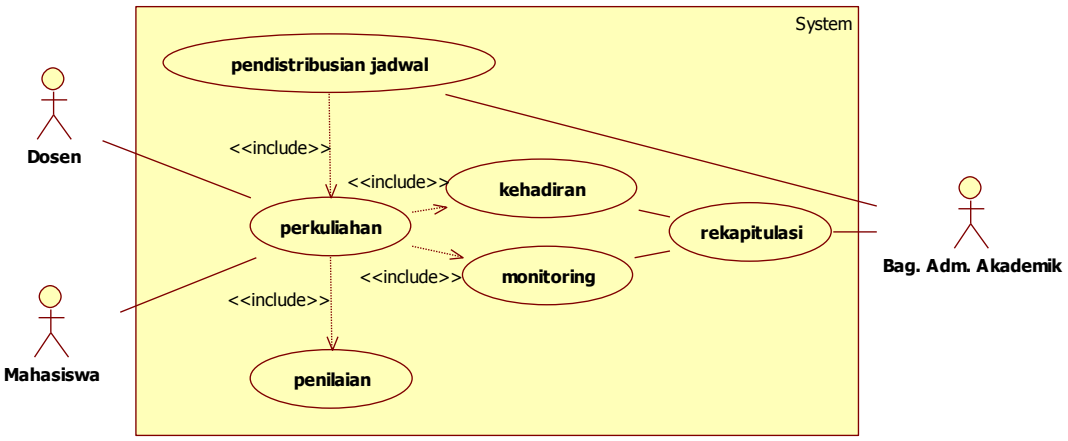


Gambar 4.1 Aktor Sistem Informasi Perkuliahan

4.1.2.2. Diagram Use Case

Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan proses-proses dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya.

Diagram *use case* sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram *Use Case* Sistem Informasi Perkuliahan

4.1.2.3. Skenario Use Case

Skenario *use case* bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan diagram use case. Berikut adalah skenario use case dari diagram *use case* pada gambar 4.2.

1. Skenario *use case* pendistribusian jadwal.

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Pendistribusian Jadwal

Nama Use Case : Pendistribusian Jadwal Aktor : Bag. Adm. Akademik, Dosen, Mahasiswa. Deskripsi : Pendistribusian jadwal kuliah untuk satu semester oleh bagian administrasi akademik kepada dosen dan mahasiswa.			
No	Aktor	No	Sistem Informasi Perkuliahan
		1	Bag. Adm. Akademik mendistribusikan jadwal kuliah kepada dosen dan mahasiswa.

2	Dosen dan mahasiswa menerima jadwal kuliah.		

2. Skenario *use case* kehadiran.

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Kehadiran

Nama Use Case : Kehadiran Aktor : Dosen, Mahasiswa, Bag. Adm. Akademik. Deskripsi : Dosen memberikan daftar hadir perkuliahan yang didapat dari bagian administrasi akademik, untuk diisi oleh setiap mahasiswa sebagai bukti mahasiswa tersebut sudah mengikuti perkuliahan.			
No	Aktor	No	Sistem Informasi Perkuliahan
		1	Bagian administrasi akademik memberikan daftar hadir perkuliahan kepada setiap dosen sesuai kelas yang diajarnya.
		2	Dosen memberikan daftar hadir perkuliahan kepada mahasiswa.
3	Mahasiswa menerima daftar hadir perkuliahan.		
4	Mahasiswa mengisi daftar hadir perkuliahan.		
5	Mahasiswa mengembalikan daftar	6	Dosen menerima kembali daftar

	hadir perkuliahan.		hadir perkuliahan yang sudah diisi oleh mahasiswa.
		7	Dosen mengisi daftar hadir perkuliahan.

3. Skenario *use case* monitoring.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Monitoring

Nama Use Case : Monitoring Aktor : Dosen, Mahasiswa, Bag. Adm. Akademik. Deskripsi : Dosen memberikan lembar monitoring perkuliahan yang didapat dari bagian administrasi akademik, untuk diisi oleh salah satu mahasiswa (ketua kelas), sebagai bukti sudah diadakannya pertemuan perkuliahan.			
No	Aktor	No	Sistem Informasi Perkuliahan
		1	Bagian administrasi akademik memberikan lembar monitoring perkuliahan kepada setiap dosen sesuai kelas yang diajarnya.
		2	Dosen mengisi lembar monitoring perkuliahan.
		3	Dosen memberikan lembar monitoring perkuliahan kepada salah satu mahasiswa (ketua

			kelas).
4	Mahasiswa menerima lembar monitoring perkuliahan.		
5	Mahasiswa mengisi lembar monitoring perkuliahan.		
6	Mahasiswa mengembalikan lembar monitoring perkuliahan.	7	Dosen menerima kembali lembar monitoring perkuliahan yang sudah diisi oleh mahasiswa.

4. Skenario *use case* perkuliahan.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Perkuliahan

Nama Use Case : Perkuliahan Aktor : Dosen, Mahasiswa. Deskripsi : Proses operasional perkuliahan (kegiatan belajar mengajar) yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa di dalam suatu ruangan kelas.			
No	Aktor	No	Sistem Informasi Perkuliahan
		1	Dosen menyampaikan materi perkuliahan. (bentuk materi yang disampaikan ada yang menggunakan media kertas (*hardcopy*) seperti *photocopy* modul , data digital (*softcopy*)

			seperti e-book dan ada juga yang disajikan secara langsung didepan menggunakan media proyektor atau papan tulis).
2	Mahasiswa menerima atau memperhatikan materi perkuliahan yang disampaikan oleh dosen.		
3	Mahasiswa memberikan pertanyaan, apabila ada pertanyaan tentang perkuliahan atau ada yang belum mengerti tentang materi perkuliahan.	4	Dosen memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa.
		5	Dosen memberikan tugas perkuliahan kepada mahasiswa, hal ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman terhadap materi yang dipelajari.
6	Mahasiswa mengerjakan tugas perkuliahan yang didapat dari dosen.	7	Dosen memberikan kuis berupa soal-soal kepada mahasiswa, hal ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

8	Mahasiswa mengerjakan soal-soal kuis yang didapat dari dosen.		

5. Skenario *use case* penilaian.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Penilaian

Nama Use Case : Penilaian Aktor : Dosen, Mahasiswa. Deskripsi : Dosen akan memberikan penilaian kepada mahasiswa untuk setiap kuis atau tugas.			
No	Aktor	No	Sistem Informasi Perkuliahan
1	Mahasiswa mengumpulkan tugas atau kuis yang sudah dikerjakan.	2	Dosen memberikan penilaian kepada mahasiswa untuk setiap kuis atau tugas.
3	Mahasiswa menerima hasil penilaian tugas atau kuis.		

6. Skenario *use case* rekapitulasi.

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Rekapitulasi

Nama Use Case : Rekapitulasi Aktor : Bag. Adm. Akademik, Dosen. Deskripsi : Bagian administrasi akademik membuat rekapitulasi perkuliahan yang dilaksanakan selama satu semester atau sebelum Ujian Akhir Semester (UAS), kegiatan ini

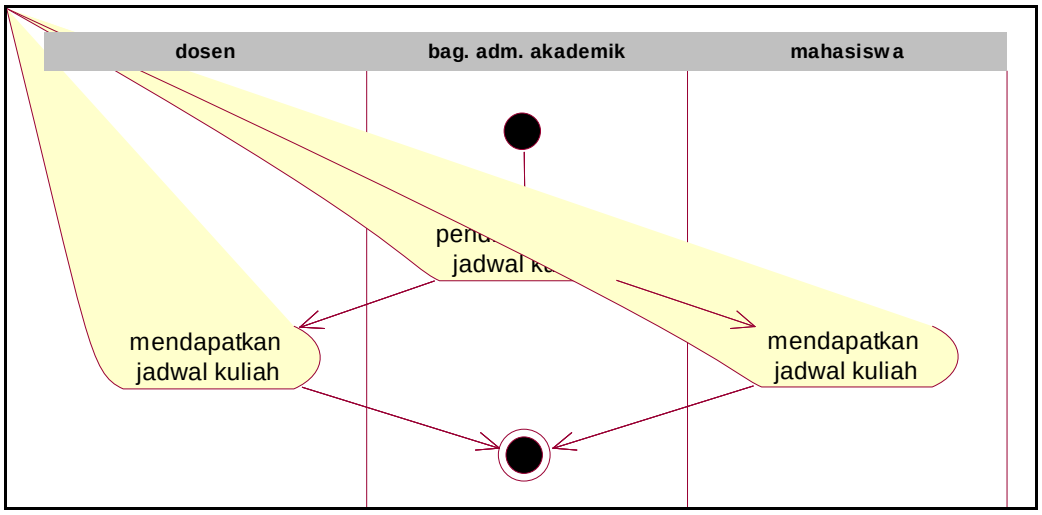
merupakan dokumentasi administratif perkuliahan.			
No	Aktor	No	Sistem Informasi Perkuliahan
1	Dosen mengembalikan berkas daftar hadir perkuliahan dan lembar monitoring perkuliahan kepada bagian administrasi akademik 1 minggu sebelum UAS, jadwal UAS disesuaikan dengan kalender akademik.	2	Bag. Adm. Akademik membuat rekapitulasi perkuliahan yang dilaksanakan selama satu semester atau sebelum UAS.

4.1.2.4. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya.

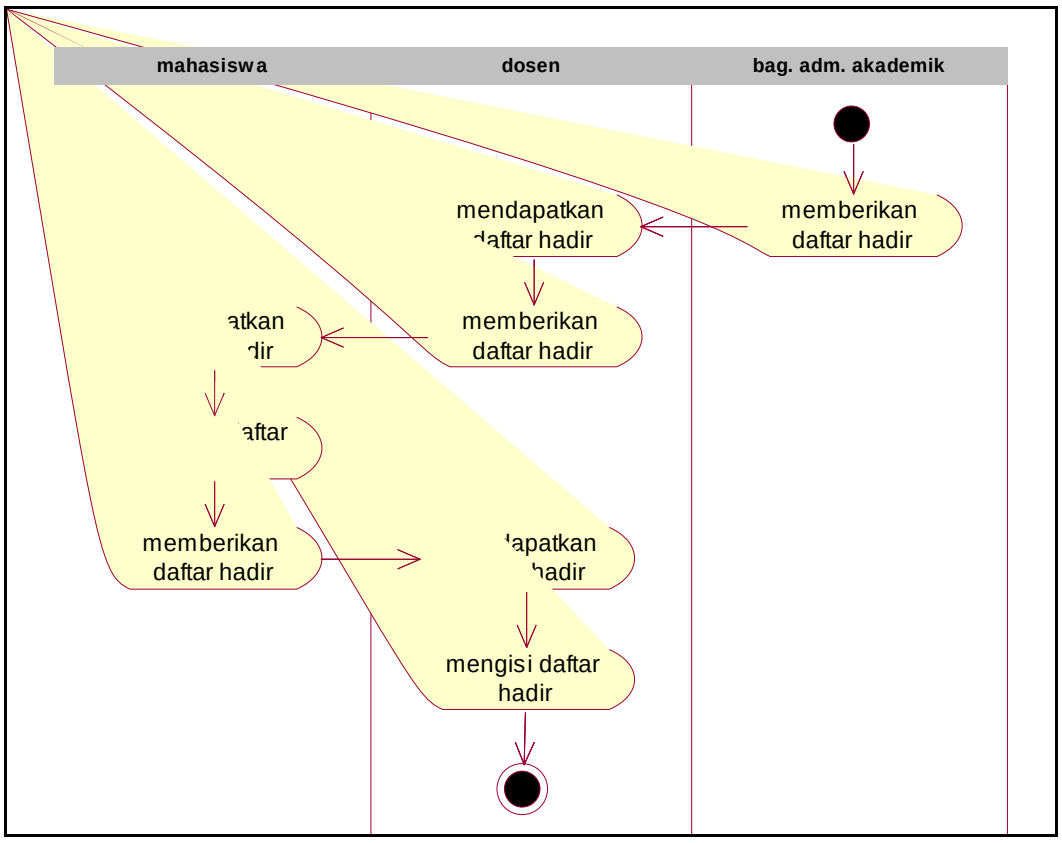
Berikut adalah diagram aktivitas yang mengacu pada setiap skenario *use case* yang sudah dibuat sebelumnya.

1. Diagram aktivitas pendistribusian jadwal.



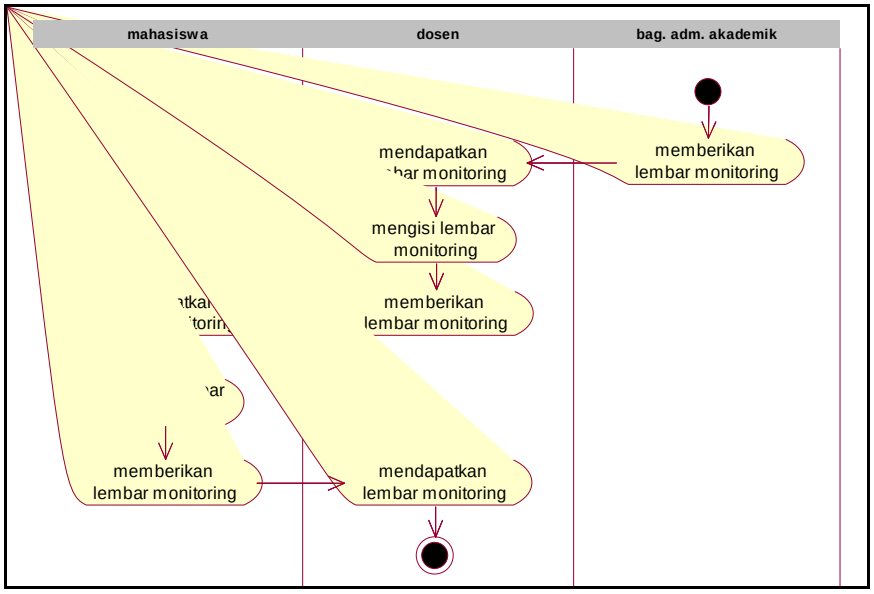
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas Pendistribusian Jadwal

2. Diagram aktivitas kehadiran.



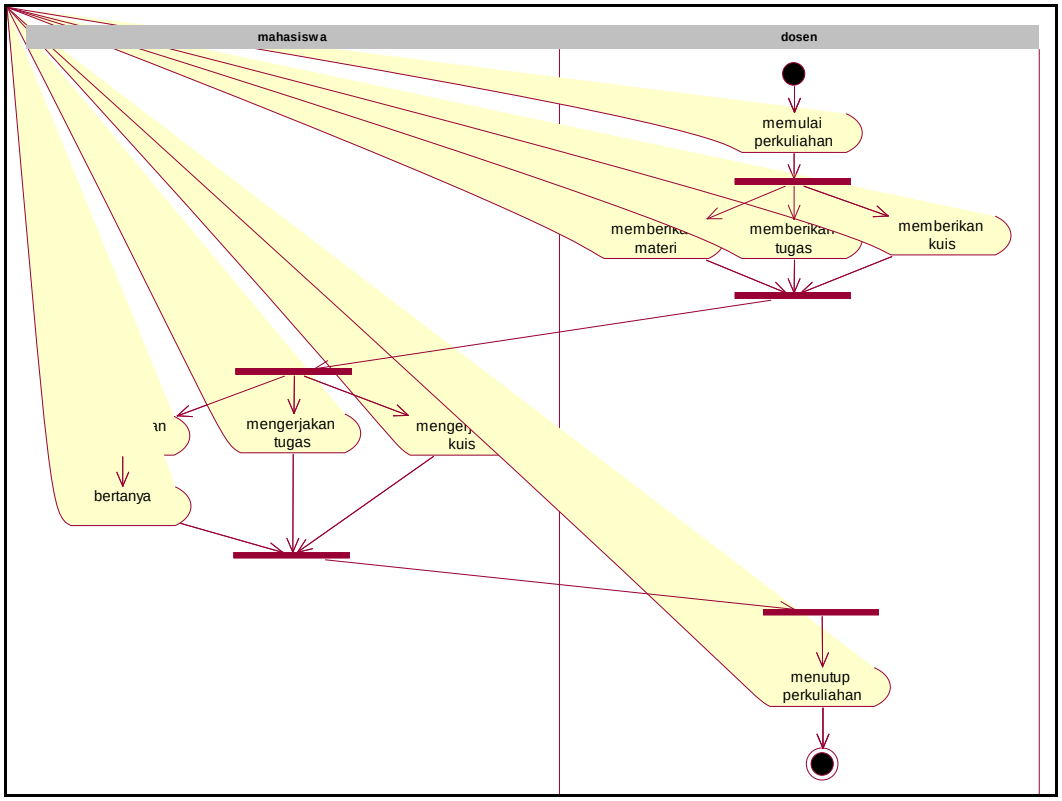
Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Kehadiran

3. Diagram aktivitas monitoring.



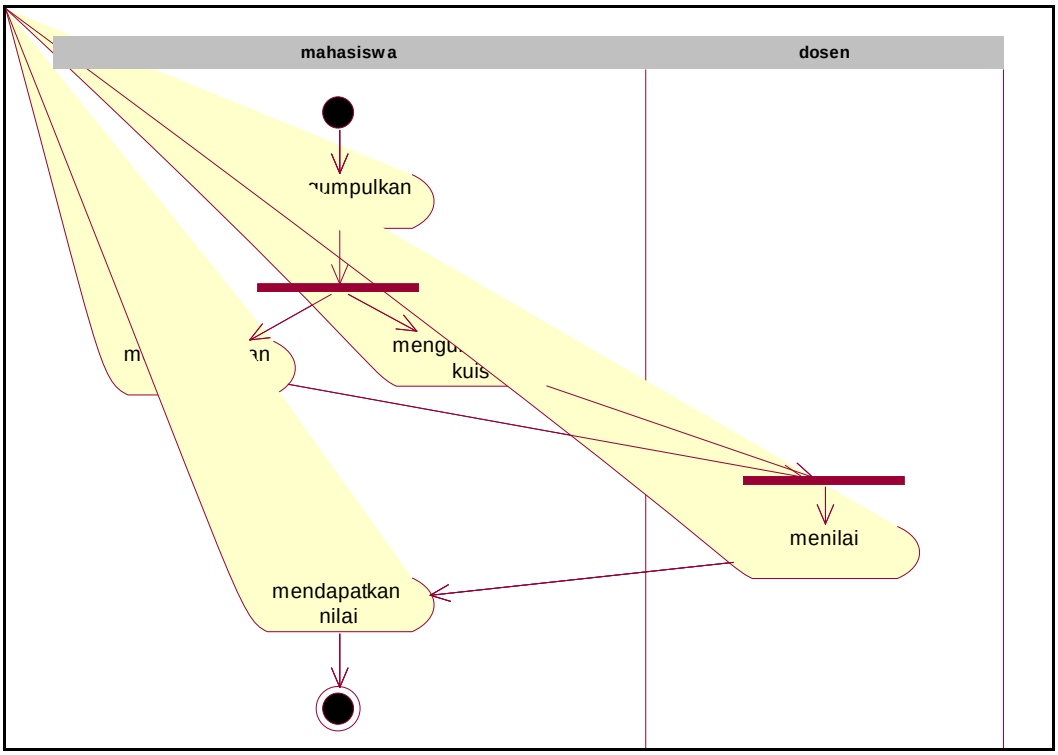
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Monitoring

4. Diagram aktivitas pekuliahan.



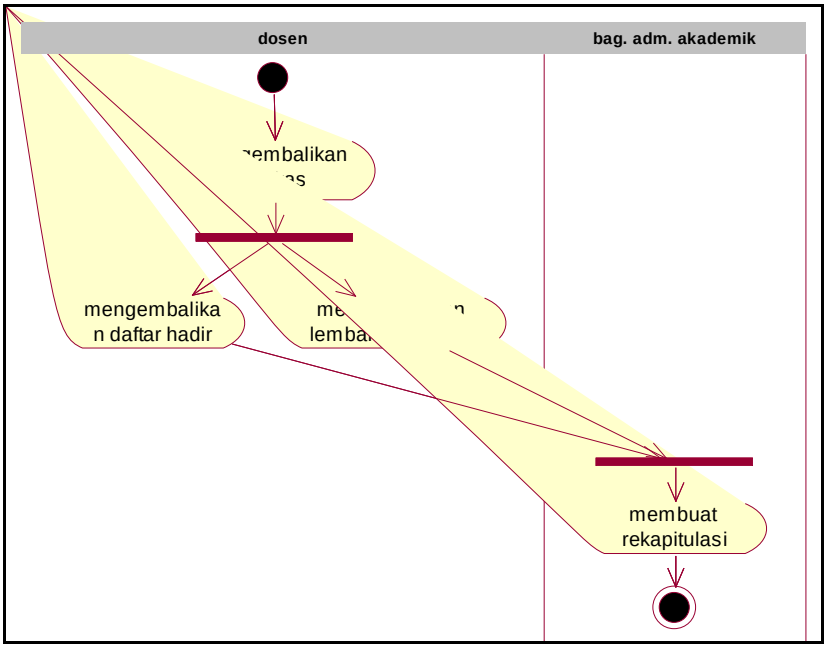
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Perkuliahan

5. Diagram aktivitas penilaian.



Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Penilaian

6. Diagram aktivitas rekapitulasi.



Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Rakapitulasi

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dari sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya, maka perancangan sistem dengan memanfaatkan teknologi informasi perlu dilakukan untuk dapat mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Berikut evaluasi sistem yang didapat dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan.

Tabel 4.8 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Pemecahan
1	Belum adanya media penunjang kegiatan perkuliahan yang dapat memungkinkan dosen dan mahasiswa untuk berkomunikasi atau melakukan proses perkuliahan diluar jadwal yang sudah ditentukan atau sebagai pengganti jadwal perkuliahan yang berhalangan.	Dosen, Mahasiswa.	Membangun aplikasi perkuliahan secara online sebagai media yang tidak dibatasi dengan ruang dan waktu (media komunikasi online), sebagai penunjang kegiatan perkuliahan.
2	Belum adanya sistem terkomputerisasi yang dapat memfasilitasi dosen untuk	Dosen, Mahasiswa.	Membangun sistem terkomputerisasi memanfaatkan teknologi

	memberikan berkas materi kuliah dan soal-soal latihan kepada mahasiswa yang berjumlah sangat banyak serta terkendala frekuensi tatap muka.		internet yang dapat memfasilitasi dosen untuk memberikan berkas materi kuliah dan soal-soal latihan kepada mahasiswa, dengan menggunakan sistem unggah (*upload*) unduh (*download*).
3	Belum optimalnya pendayagunaan atau pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT) secara terencana dalam sistem informasi perkuliahan, baik pada sistem administrasi maupun sistem operasional perkuliahan.	Bagian Administrasi Akademik, Dosen, Mahasiswa.	Memanfaatkan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT), sebagai server jaringan dari sistem aplikasi yang akan dibangun, untuk menunjang proses-proses pada sistem administrasi maupun sistem operasional perkuliahan.
4	Budaya *paperless* pada materi-materi perkuliahan belum tumbuh dan berkembang yang diakibatkan belum	Dosen, Bagian Administrasi Akademik.	Membangun aplikasi yang terintegrasi dengan sistem *database*, sehingga mampu menyimpan materi-materi perkuliahan, dan

	optimalnya pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT) dalam sistem informasi perkuliahan.		pembangunan sistem *database* tersebut tidak lepas dari pemanfaatan fasilitas *Information and Communication Technology* (ICT).
5	Masih minimnya publikasi dan dokumentasi hasil-hasil karya ilmiah dosen dalam jurnal ilmiah, materi perkuliahan dan digitalisasi pembelajaran dalam konten *e-learning* masih rendah.	Dosen, Mahasiswa.	Membangun aplikasi website yang terintegrasi dengan sistem *database*, yang dapat mempublikasikan dan mendokumentasikan hasil-hasil karya ilmiah dosen dalam jurnal ilmiah, materi perkuliahan, sehingga mampu menciptakan digitalisasi pembelajaran dalam konten e-learning.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahapan analisis sistem yang berjalan selesai dikerjakan. Selain itu perancangan sistem dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem, dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diinginkan oleh pemakai (*user*).

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk merancang sistem yang diusulkan setelah melewati proses analisis dan evaluasi permasalahan dari sistem yang sedang berjalan, sehingga sistem yang diusulkan dapat mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

Tujuan perancangan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi perkuliahan secara online sebagai sebagai sarana penunjang kegiatan perkuliahan. Dimana nantinya aplikasi ini dapat memungkinkan dosen dan mahasiswa untuk berkomunikasi atau melakukan proses perkuliahan yang tidak dibatasi dengan ruang dan waktu sehingga dapat mengganti jadwal perkuliahan yang berhalangan.
2. Membangun sistem terkomputerisasi memanfaatkan teknologi internet, dengan menggunakan sistem unggah (*upload*) unduh (*download*) yang dapat memfasilitasi dosen untuk memberikan berkas materi kuliah dan soal-soal latihan kepada mahasiswa.
3. Menjadikan jaringan *Information and Communication Technology* (ICT), sebagai server jaringan dari sistem aplikasi yang akan dibangun, untuk menunjang proses-proses pada sistem administrasi maupun sistem operasional perkuliahan.
4. Membangun aplikasi yang terintegrasi dengan sistem *database*, guna menyimpan materi-materi perkuliahan, dan dapat menumbuhkan budaya *paperless*.

5. Membangun aplikasi website yang terintegrasi dengan sistem *database*, yang dapat mempublikasikan dan mendokumentasikan hasil-hasil karya ilmiah dosen dalam jurnal ilmiah, materi perkuliahan, guna menciptakan digitalisasi pembelajaran dalam konten e-learning.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan adalah berupa sistem aplikasi kuliah online (berbasis web), yang dapat dijadikan sebagai sarana penunjang sistem informasi perkuliahan yang sedang berjalan di UPI Kampus Tasikmalaya.

Dalam sistem aplikasi kuliah online terdapat proses untuk menghasilkan informasi perkuliahan diantaranya yaitu informasi jadwal kuliah, mahasiswa, dosen, absensi, monitoring perkuliahan, kegiatan perkuliahan (materi perkuliahan, tanya jawab, kuis, tugas), penilaian. Dalam penggunaannya, sistem aplikasi kuliah online digunakan oleh tiga kategori pengguna (*user*), yaitu administrator, dosen, mahasiswa. Sistem aplikasi kuliah online dapat diakses dari berbagai tempat dan kapan saja dengan menggunakan komputer yang terhubung jaringan internet.

Sistem aplikasi ini dinamakan Sistem Aplikasi Kuliah Online (SAKULON). Adapun proses-poses yang dapat dilakukan oleh sistem aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dosen dan mahasiswa dapat menggunakan fasilitas yang ada di dalam sistem aplikasi dengan catatan sudah melakukan *login* menggunakan *username* dan *password* masing-masing. Fasilitas *login* tidak dapat dilakukan oleh dosen dan mahasiswa berstatus non aktif (mahasiswa: cuti, alumni; dosen: cuti, pensiun).

2. Dosen dan mahasiswa dapat mengunduh (*download*) informasi tentang jadwal kuliah yang sudah diunggah (*upload*) oleh administrator.
3. Dosen dan mahasiswa dapat mengisi absensi dan monitoring perkuliahan yang dilakukan di dalam sistem aplikasi kuliah online.
4. Dosen dapat mengunggah (*upload*) materi perkuliahan dan mahasiswa dapat mengunduh (*download*) materi perkuliahan tersebut.
5. Dosen dapat mengunggah (*upload*) tugas dan mahasiswa dapat mengunduh (*download*) tugas tersebut.
6. Dosen dapat mengunggah (*upload*) kuis dan mahasiswa dapat mengunduh (*download*) kuis tersebut.
7. Mahasiswa dapat bertanya kepada dosen melalui fasilitas diskusi yang disediakan, dan dosen pun dapat menjawab pertanyaan melalui fasilitas tersebut.
8. Dosen dapat memberikan penilaian kepada mahasiswa dari setiap pengerjaan tugas atau kuis yang diunggahnya (*upload*) dan mahasiswa tersebut dapat melihat atau mengetahui hasil penilaian dari dosen.
9. Administrator dapat melakukan rekapitulasi dari setiap perkuliahan yang dilakukan di dalam sistem aplikasi kuliah online.
10. Administrator dapat melakukan proses update (tambah, ubah, hapus) terhadap data-data master didalam *database*.
11. Administrator dan dosen dapat menyampaikan informasi kepada mahasiswa berupa pengumuman atau berita.

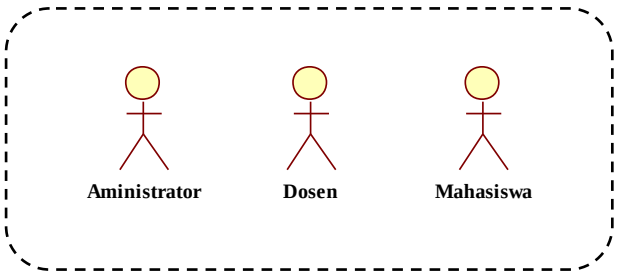
4.2.3. Pemodelan Sistem yang Diusulkan

Pemodelan sistem bertujuan untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang diusulkan atau dirancang. Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka penggambaran atau pemodelan sistem yang diusulkan akan dipresentasikan menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: aktor, diagram *use case*, skenario *use case*, diagram aktivitas, diagram sekuensial, diagram kelas, diagram objek, diagram komponen, diagram *deployment*.

4.2.3.1. Aktor

Aktor adalah seseorang atau apa saja (pengguna sistem, sistem lain) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem aplikasi kuliah online diantaranya adalah:

1. Administrator.
2. Dosen.
3. Mahasiswa.

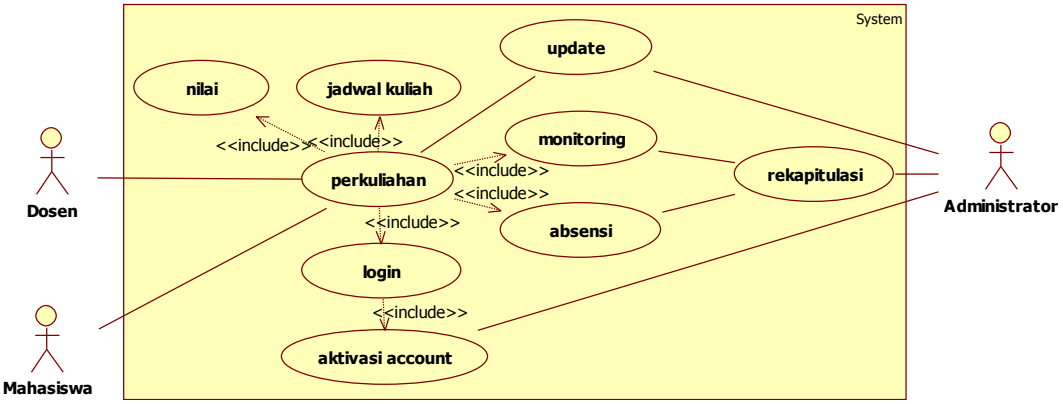


Gambar 4.9 Aktor Sistem Aplikasi Kuliah Online

4.2.3.2. Diagram Use Case

Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan proses-

proses dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam sistem yang diusulkan. Diagram *use case* sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Diagram *Use Case* Sistem Aplikasi Kuliah Online

4.2.3.3. Skenario Use Case

Skenario *use case* bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan diagram use case. Berikut adalah skenario use case dari diagram *use case* pada gambar 4.10.

1. Skenario *use case* aktivasi account.

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Aktivasi Account

Nama Use Case : Aktivasi Account Aktor : Mahasiswa, Dosen, Administrator. Deskripsi : Mengaktivasi account setiap *user* (mahasiswa) untuk dapat menggunakan sistem aplikasi kuliah online.			
Aliran Utama			
Kondisi Awal : Mahasiswa atau dosen belum *login*, adimistrator *login*.			
No	Aksi Aktor Mahasiswa atau	No	Reaksi Sistem

	Dosen		
1	Mahasiswa atau dosen memilih menu aktivasi account sesuai *usertype*.	2	Menampilkan aturan aktivasi account sesuai *usertype.*
3	Mahasiswa melanjutkan proses aktivasi account.	4	Menampilkan form aktivasi account sesuai *usertype*.
5	Mahasiswa atau dosen mengisi form aktivasi account.	6	Verifikasi kelengkapan data. AA1 : data tidak lengkap.
		8	Menyimpan data ke dalam *database*.
No	Aksi Aktor Administrator	No	Reaksi Sistem
1	Administrator memilih menu aktivasi account sesuai *usertpye*, yang akan diproses.	2	Menampilkan daftar permintaan aktivasi account sesuai *usertpye* yang dipilih.
3	Administrator memilih salah satu data permintaan aktivasi account.	4	Menampilkan data aktivasi account dan data *user* yang sudah terdaftar di *database*. AA2 : data *user* tidak terdaftar.
		5	Verifikasi kesesuaian data aktivasi account dengan data *user* yang sudah terdaftar di *database*. AA3 : data tidak tidak sesuai.
		6	Menampilkan hasil verifikasi

			kesesuaian data aktivasi account dengan data *user* yang sudah terdaftar di *database*.
7	Administrator mengubah status account menjadi aktif. AA4 : status account sudah aktif.	8	Mengubah status account menjadi aktiv di dalam *database*.
		9	Mengirimkan pesan konfirmasi aktivasi account ke email *user* (sesuai data aktivasi account).
Kondisi Akhir : status account *user* (mahasiswa) sudah aktiv.			
Aliran Alternatif 1 (AA1)			
		1	Menampilkan pesan yang menyatakan data tidak lengkap.
2	Mengkonfirmasi pesan.	3	Aliran kembali ke aliran utama aktor mahasiswa atau dosen, langkah ke 4.
Aliran Alternatif 2 (AA2)			
		1	Menampilkan pesan yang menyatakan data *user* tidak terdaftar di *database*.
2	Mengkonfirmasi pesan.	3	Aliran kembali ke aliran utama aktor administrator, langkah ke 3.

Aliran Alternatif 3 (AA3)			
		1	Menampilkan pesan yang menyatakan data aktivasi account dengan data *user* yang sudah terdaftar di *database* tidak sesuai.
2	Mengkonfirmasi pesan.	3	Aliran kembali ke aliran utama aktor administrator, langkah ke 9.
Aliran Alternatif 4 (AA4)			
	Administrator tidak mengubah status account menjadi aktif.		
	Administrator tidak melanjutkan proses aktivasi account.		Aliran kembali ke aliran utama aktor administrator, langkah ke 2.

2. Skenario *use case login*.

Tabel 4.10 Skenario *Use Case Login*

Nama Use Case	: *Login*
Aktor	: Mahasiswa, Dosen.
Deskripsi	: Membuka hak akses *user* (mahasiswa, dosen) untuk dapat menggunakan fasilitas yang sudah disediakan oleh sistem aplikasi kuliah online.
Aliran Utama	
Kondisi Awal : status account *user* (dosen atau mahasiswa) sudah aktif.	

No	Aksi Aktor	No	Reaksi Sistem
		1	Menampilkan form *login*.
2	Mengisi *username* dan *password* pada form *login*.	3	Verifikasi kelengkapan data *login* dan autentifikasi data *login* dengan data *username* dan *password* pada *database*. AA1 : data *login* tidak lengkap atau tidak sesuai.
		4	Menampilkan halaman menu utama untuk *user* yang bersangkutan.
Kondisi Akhir : *user* (mahasiswa, dosen) *login*.			
Aliran Alternatif 1 (AA1)			
		1	Menampilkan pesan yang menyatakan data *login* tidak lengkap atau tidak sesuai dengan dengan data di dalam *database*.
2	Mengkonfirmasi pesan.	3	Aliran kembali ke aliran utama, langkah ke 2.

3. Skenario *use case* jadwal kuliah.

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Jadwal Kuliah

<table>
<tr><td colspan="4">Nama Use Case : Jadwal Kuliah
Aktor : Mahasiswa, Dosen.
Deskripsi : Memberikan informasi mengenai jadwal kuliah terhadap user (dosen, mahasiswa).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Aliran Utama</td></tr>
<tr><td colspan="4">Kondisi Awal : -</td></tr>
<tr><td>No</td><td>Aksi Aktor</td><td>No</td><td>Reaksi Sistem</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Memilih menu jadwal kuliah.</td><td>2</td><td>Menampilkan daftar jadwal kuliah untuk setiap kelas.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Memilih detail jadwal kuliah sesuai kelas yang diikuti.</td><td>4</td><td>Menampilkan detail jadwal kuliah untuk kelas yang dipilih dan menu download.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Mengunduh (download) jadwal kuliah.</td><td>6</td><td>Eksekusi perintah unduh (download).</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Menyimpan file jadwal kuliah.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Kondisi Akhir : user (dosen, mahasiswa) menyimpan file jadwal kuliah.</td></tr>
</table>

4. Skenario *use case* monitoring.

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Monitoring

Nama Use Case	: Monitoring.
Aktor	: Dosen.

Deskripsi : Sebagai dokomuentasi untuk setiap perkuliahan yang dilaksanakan di dalam sistem aplikasi kuliah online.			
Aliran Utama			
Kondisi Awal : *user* (dosen) sudah *login*.			
No	Aksi Aktor	No	Reaksi Sistem
1	Memilih menu monitoring.	2	Menampilkan form monitoring.
3	Input data monitoring.	4	Menyimpan data monitoring ke dalam *database*.
Kondisi Akhir : data monitoring tersimpan ke dalam *database*.			

5. Skenario *use case* absensi.

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Absensi

Nama Use Case : Absensi. Aktor : Mahasiswa. Deskripsi : Sebagai dokumentasi untuk mahasiswa yang sudah mengikuti atau memasuki perkuliahan.			
Aliran Utama			
Kondisi Awal : *user* (mahasiswa) sudah *login*.			
No	Aksi Aktor	No	Reaksi Sistem
1	Memilih menu absensi.	2	Menampilkan form absensi.
3	Input data absensi.	4	Menyimpan data absensi ke dalam *database*.
Kondisi Akhir : data absensi tersimpan ke dalam *database*.			

6. Skenario *use case* perkuliahan.

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Perkuliahan

<table>
<tr><td colspan="4">Nama Use Case : Perkuliahan.
Aktor : Mahasiswa, Dosen.
Deskripsi : Proses operasional perkuliahan (kegiatan belajar mengajar) yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa di dalam sistem aplikasi kuliah online.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Aliran Utama</td></tr>
<tr><td colspan="4">Kondisi Awal : user (dosen, mahasiswa) sudah login.</td></tr>
<tr><td>No</td><td>Aksi Aktor Dosen</td><td>No</td><td>Reaksi Sistem</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Dosen memilih menu perkuliahan.</td><td>2</td><td>Menampilkan daftar perkuliahan yang diajar.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Dosen memilih salah satu perkuliahan yang diajar.</td><td>4</td><td>Menampilkan fasilitas perkuliahan: monitoring, materi, tugas, kuis, diskusi.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Dosen menggunakan fasilitas perkuliahan.</td><td>6</td><td>Eksekusi perintah dari user (dosen).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Menyimpan data-data perkuliahan.</td></tr>
<tr><td>No</td><td>Aksi Aktor Mahasiswa</td><td>No</td><td>Reaksi Sistem</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Mahasiswa memilih menu perkuliahan.</td><td>2</td><td>Menampilkan daftar perkuliahan yang diikuti.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Mahasiswa memilih salah satu</td><td>4</td><td>Menampilkan fasilitas</td></tr>
</table>

	perkuliahan yang diikuti.		perkuliahan: absensi, materi, tugas, kuis, diskusi.
5	Mahasiswa menggunakan fasilitas perkuliahan.	6	Eksekusi perintah dari *user* (mahasiswa).
		7	Menyimpan data-data perkuliahan.
Kondisi Akhir : -			

7. Skenario *use case* nilai.

Tabel 4.15 Skenario *Use Case* Nilai

Nama Use Case : Nilai. Aktor : Mahasiswa, Dosen. Deskripsi : Dosen akan memberikan penilaian kepada mahasiswa untuk setiap kuis atau tugas yang diberikan di dalam sistem aplikasi kuliah online.			
Aliran Utama			
Kondisi Awal : *user* (dosen, mahasiswa) sudah *login* dan menggunakan submenu perkuliahan (tugas, kuis).			
No	Aksi Aktor Mahasiswa	No	Reaksi Sistem
1	Mahasiswa mengunggah (*upload*) tugas dan kuis.	2	Eksekusi perintah unggah (*upload*).
		3	Menyimpan tugas dan kuis.
No	Aksi Aktor Dosen	No	Reaksi Sistem

1	Dosen mengunduh (*download*) tugas dan kuis mahasiswa	2	Eksekusi perintah unduh (*download*)
3	Menyimpan file tugas dan kuis mahasiswa		
4	Dosen memilih menu nilai.	5	Menampilkan form penilaian.
6	Dosen mengisi form penilaian.	7	Menyimpan data nilai ke dalam *database*.
Kondisi Akhir : data nilai tersimpan di dalam *database*.			

8. Skenario *use case* rekapitulasi.

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Rekapitulasi

Nama Use Case : Rekapitulasi. Aktor : Administrator. Deskripsi : Rekapitulasi perkuliahan yang dilaksanakan selama satu semester, kegiatan ini merupakan dokumentasi administratif perkuliahan.			
Aliran Utama			
Kondisi Awal : *user* (administrator) sudah *login*.			
No	Aksi Aktor	No	Reaksi Sistem
1	Memilih menu rekapitulasi.	2	Menampilkan daftar rekapitulasi perkuliahan setiap kelas.
3	Memilih detail rekapitulasi perkuliahan.	4	Menampilkan detail rekapitulasi perkuliahan dan menu download.

5	Mengunduh (*download*) rekapitulasi perkuliahan.	6	Eksekusi perintah unduh (*download*).
7	Menyimpan file rekapitulasi perkuliahan.		
Kondisi Akhir : *user* (administrator) menyimpan file rekapitulasi perkuliahan.			

9. Skenario *use case* update.

Tabel 4.17 Skenario *Use Case* Update

Nama Use Case : Update. Aktor : Administrator. Deskripsi : Proses update (tambah, ubah, hapus) terhadap data-data master didalam *database*.			
Aliran Utama			
Kondisi Awal : *user* (administrator) sudah *login*.			
No	Aksi Aktor	No	Reaksi Sistem
1	Memilih menu master yang akan diupdate (tambah, ubah, hapus).	2	Menampilkan master data-data master yang tersimpan didalam *database*.
3	Melakukan update (tambah, ubah, hapus) terhadap data-data master.	4	Menampilkan form update (tambah, ubah, hapus).
5	Mengisi form update (tambah, ubah, hapus).	6	Verifikasi kelengkapan dan kesesuaian tipe data di dalam *database*.

			AA1 : data tidak lengkap atau tidak sesuai.
		7	Update data-data di dalam *database*.
Kondisi Akhir : data-data didalam *database* sudah diupdate.			
Aliran Alternatif (AA1)			
		1	Menampilkan pesan yang menyatakan data tidak lengkap atau tidak sesuai dengan dengan tipe data di dalam *database*.
2	Mengkonfirmasi pesan.	3	Aliran kembali ke aliran utama, langkah ke 4.

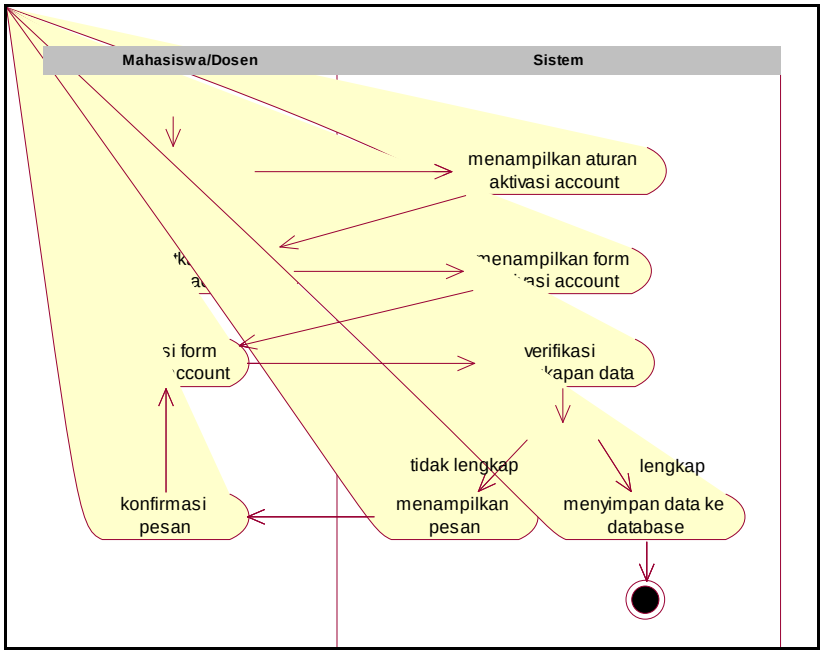
4.2.3.4. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan.

Berikut adalah diagram aktivitas yang mengacu pada setiap skenario *use case* yang sudah dibuat sebelumnya.

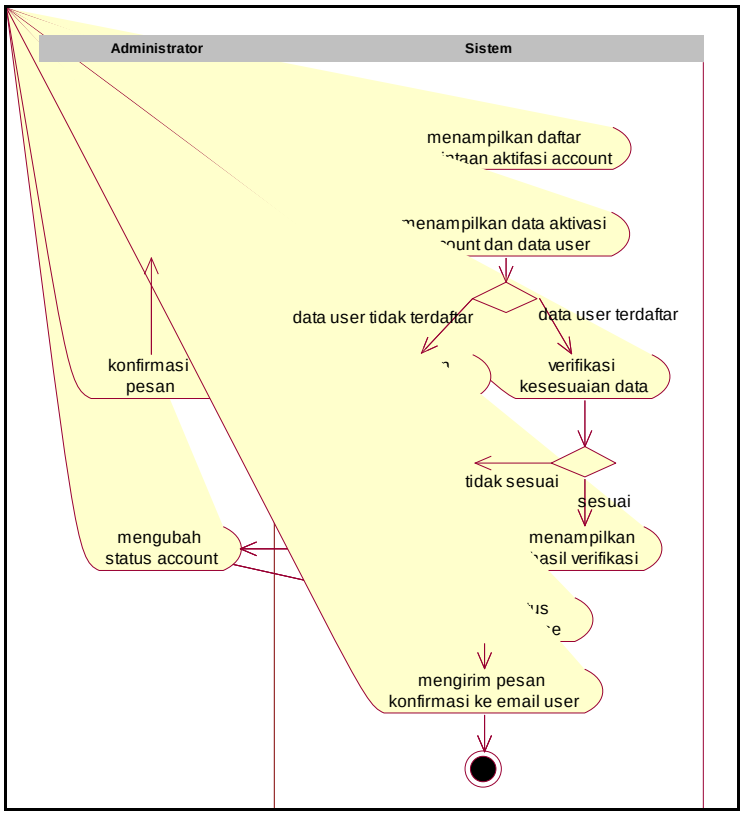
1. Diagram aktivitas aktivasi account.

    1.1. Diagram aktivitas aktivasi account untuk mahasiswa dan dosen.



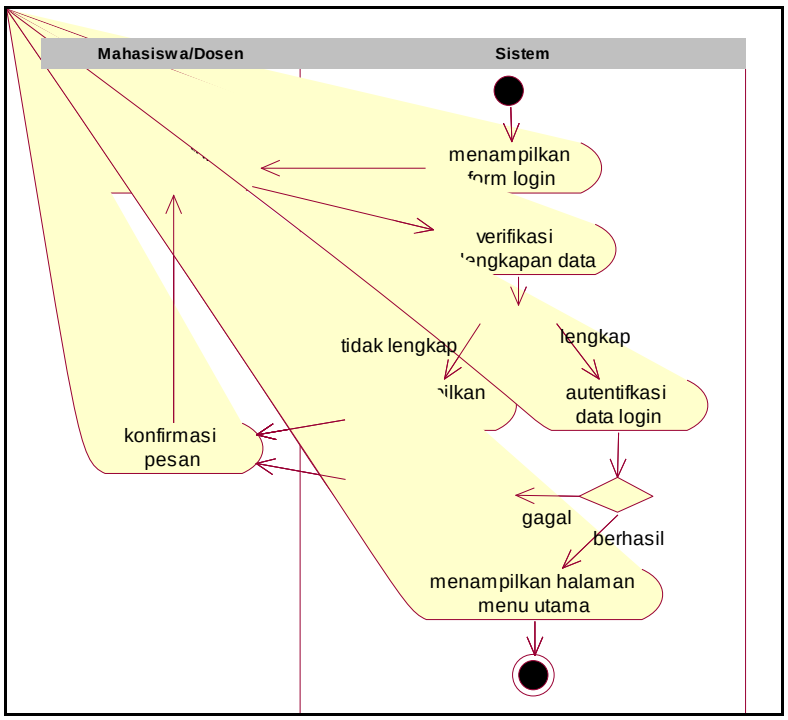
Gambar 4.11 Diagram Aktivitas Aktivasi Account untuk Mahasiswa dan Dosen

1.2. Diagram aktivitas aktivasi account untuk administrator.



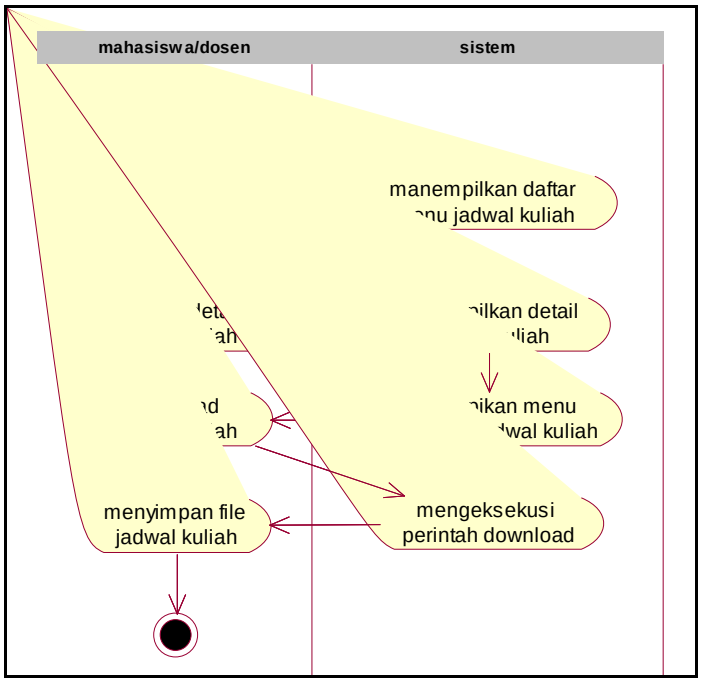
Gambar 4.12 Diagram Aktivitas Aktivasi Account untuk Administrator

2. Diagram aktivitas *login*.



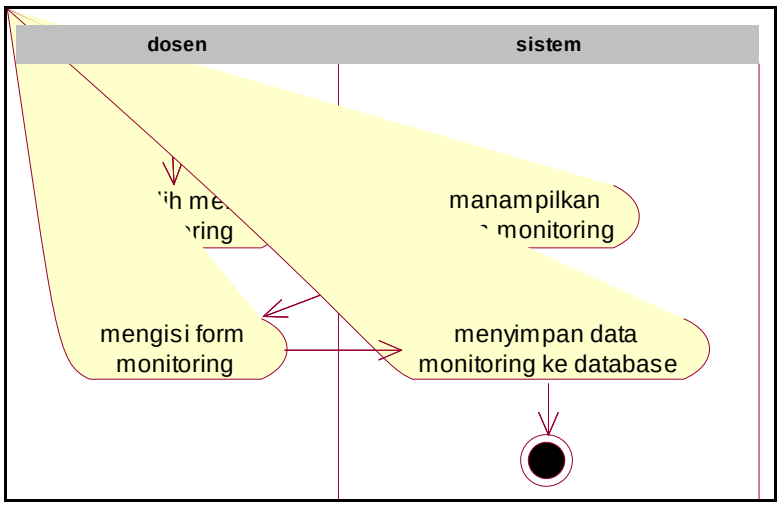
Gambar 4.13 Diagram Aktivitas *Login*

3. Diagram aktivitas jadwal kuliah.



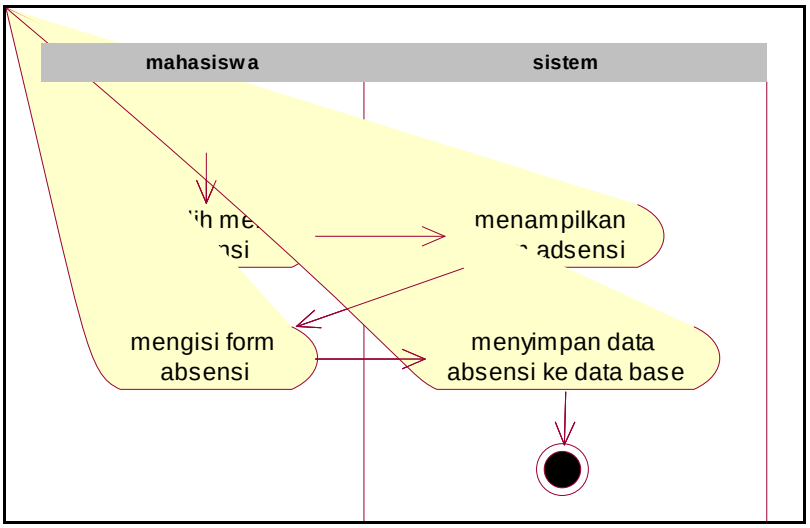
Gambar 4.14 Diagram Aktivitas Jadwal Kuliah

4. Diagram aktivitas monitoring.



Gambar 4.15 Diagram Aktivitas Monitoring

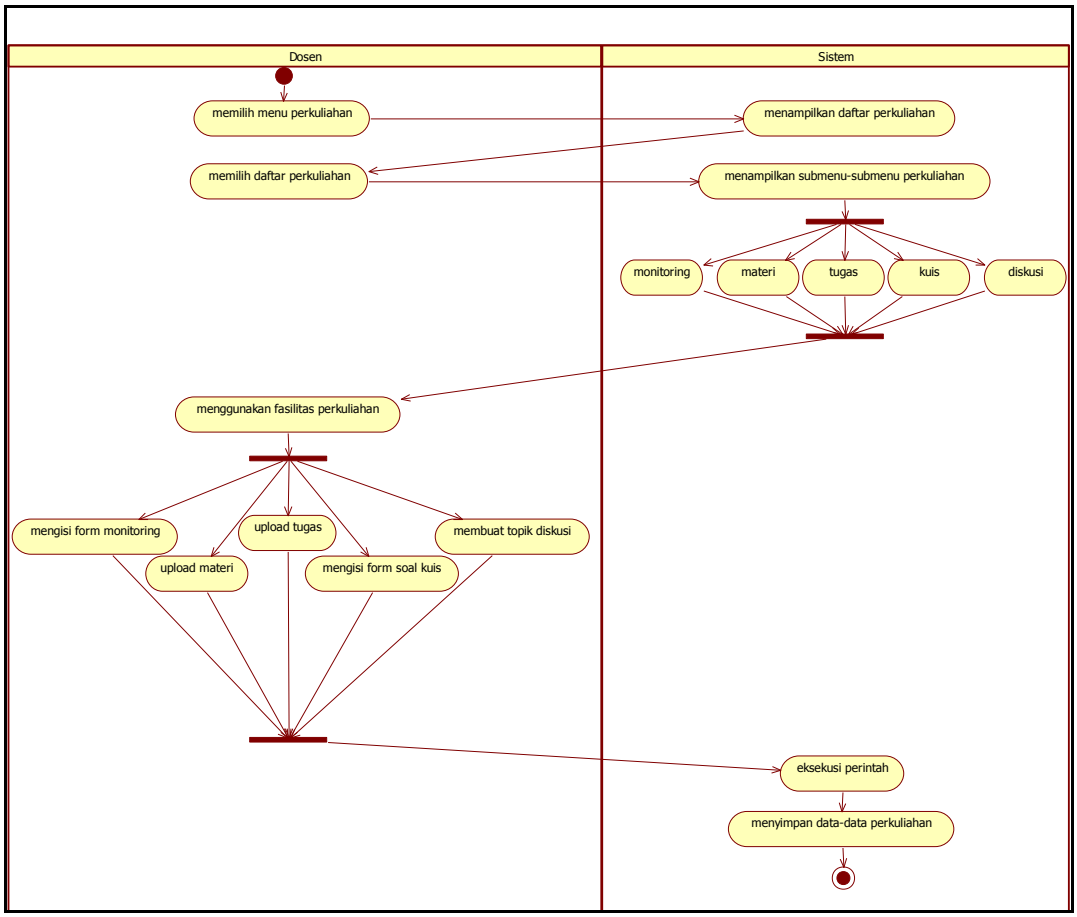
5. Diagram aktivitas absensi.



Gambar 4.16 Diagram Aktivitas Absensi

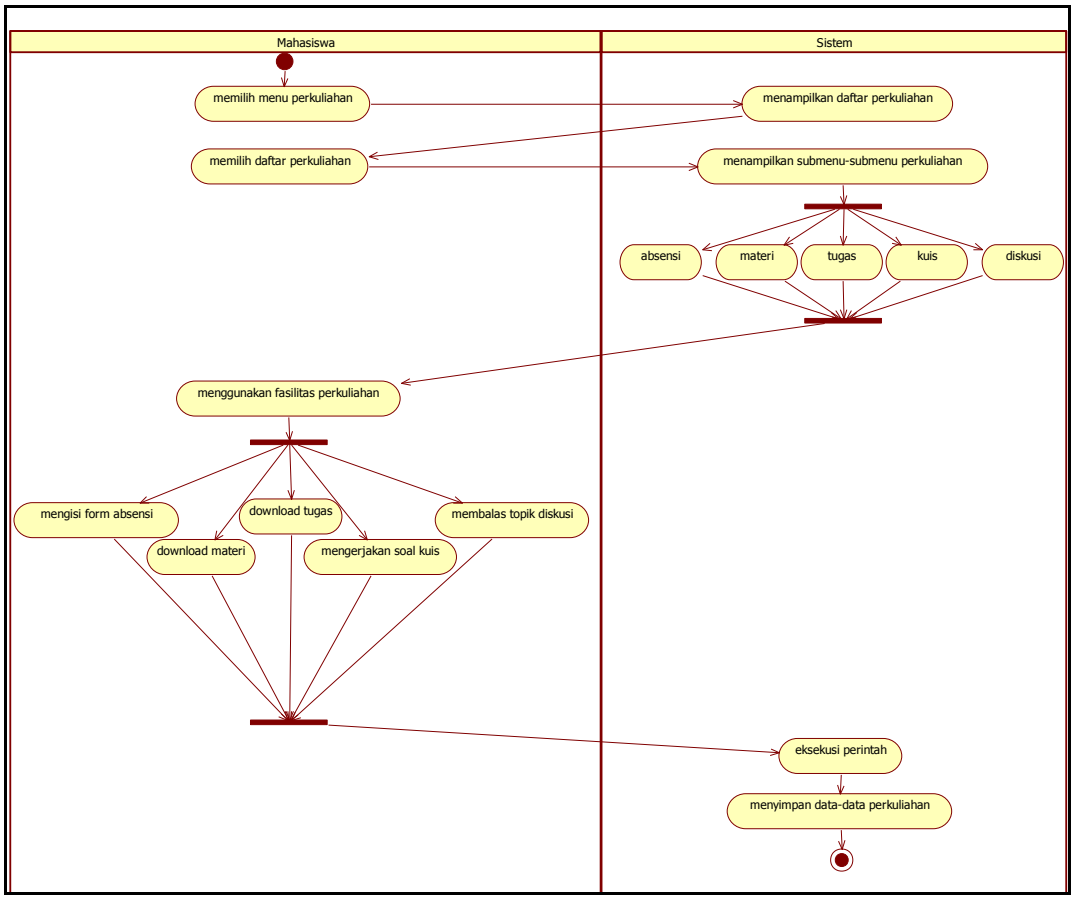
6. Diagram aktivitas perkuliahan.

6.1. Diagram aktivitas perkuliahan untuk dosen.



Gambar 4.17 Diagram Aktivitas Perkuliahan untuk Dosen

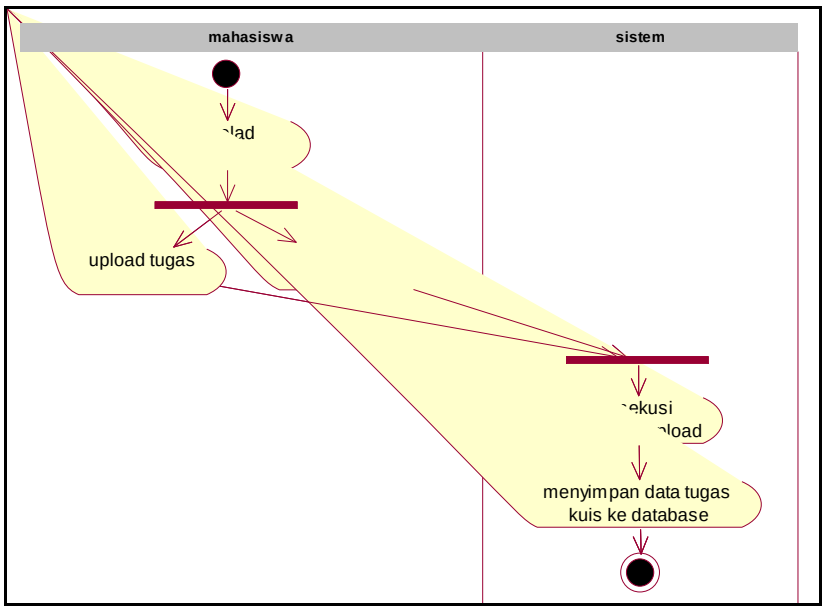
6.2. Diagram aktivitas perkuliahan untuk mahasiswa.



Gambar 4.18 Diagram Aktivitas Perkuliahan untuk Mahasiswa

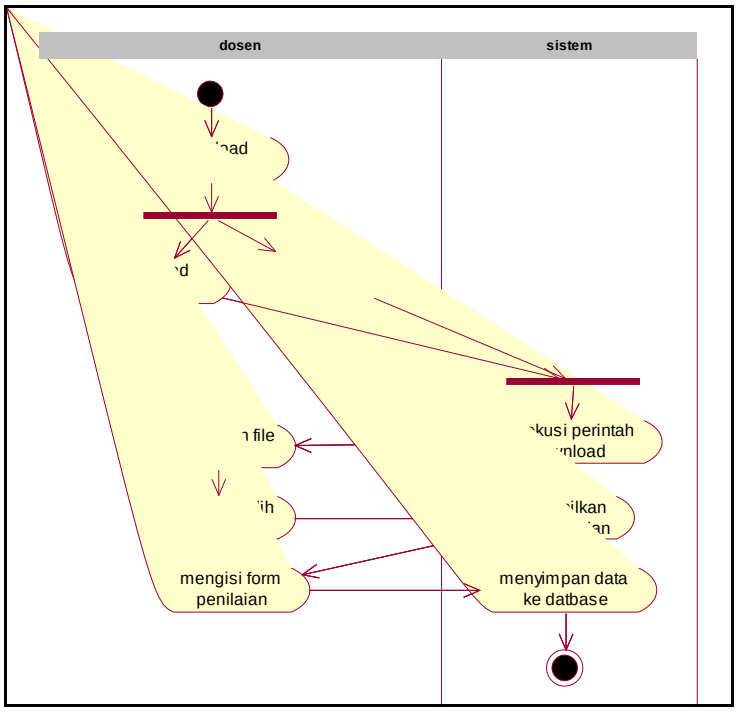
7. Diagram aktivitas nilai.

7.1. Diagram aktivitas nilai untuk mahasiswa.



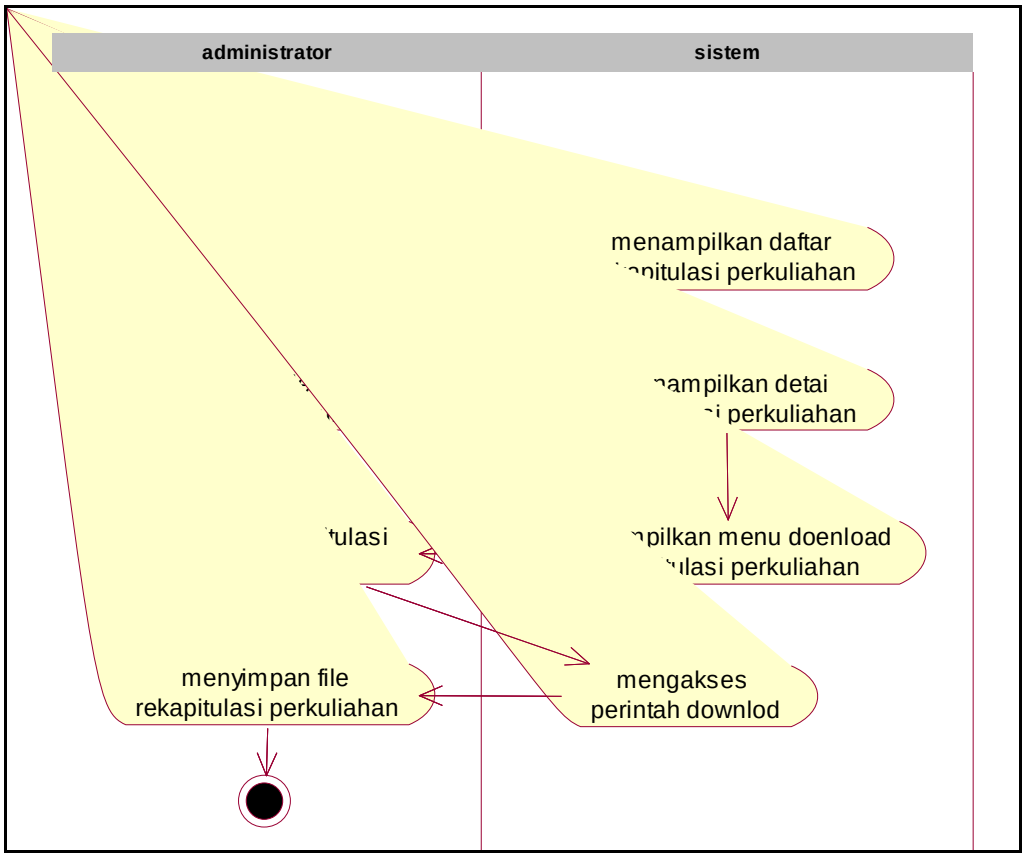
Gambar 4.19 Diagram Aktivitas Nilai untuk Mahasiswa

7.2. Diagram aktivitas nilai untuk dosen.



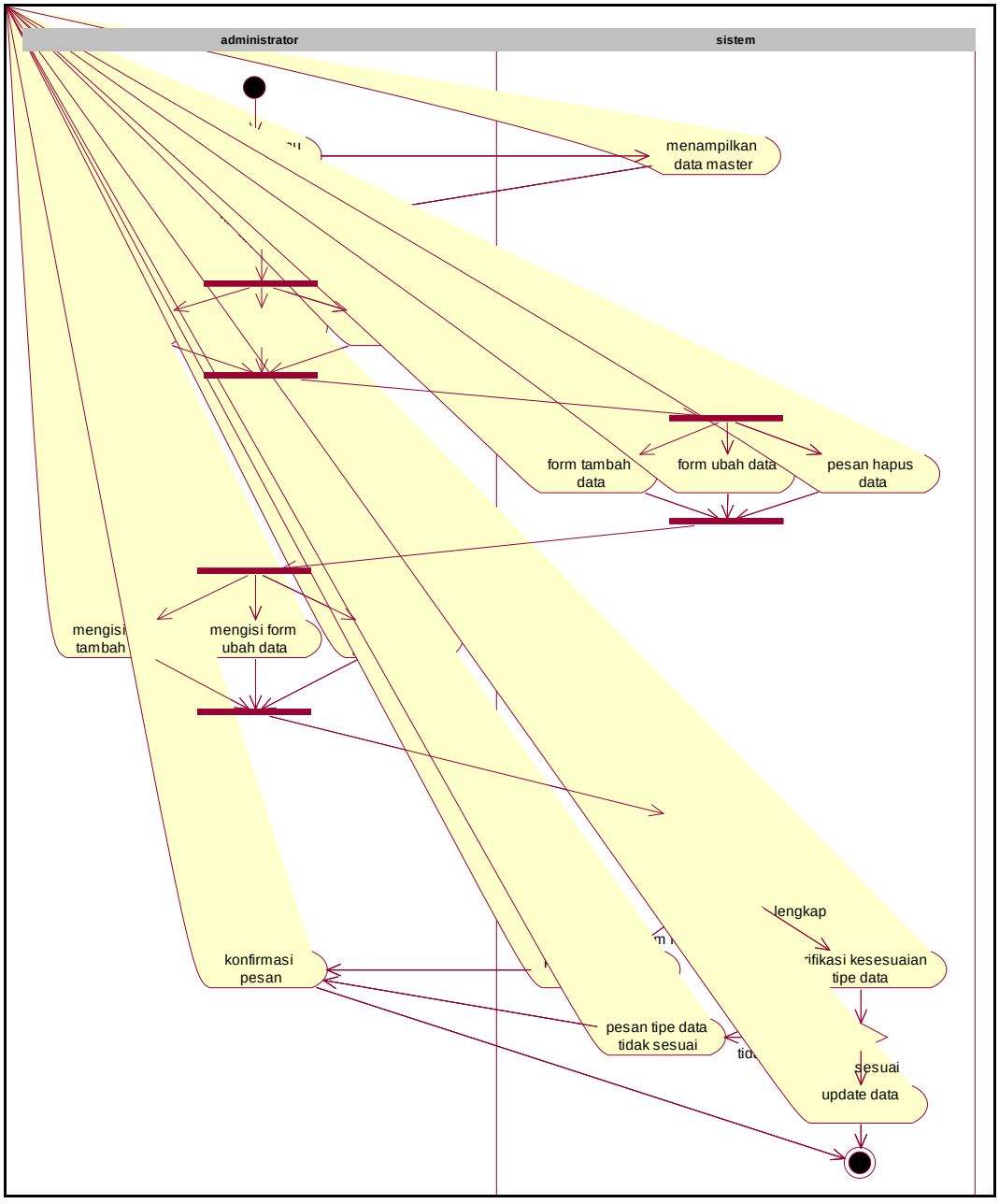
Gambar 4.20 Diagram Aktivitas Nilai untuk Dosen

8. Diagram aktivitas rekapitulasi.



Gambar 4.21 Diagram Aktivitas Rekapitulasi

9. Diagram aktivitas update.



Gambar 4.22 Diagram Aktivitas Update

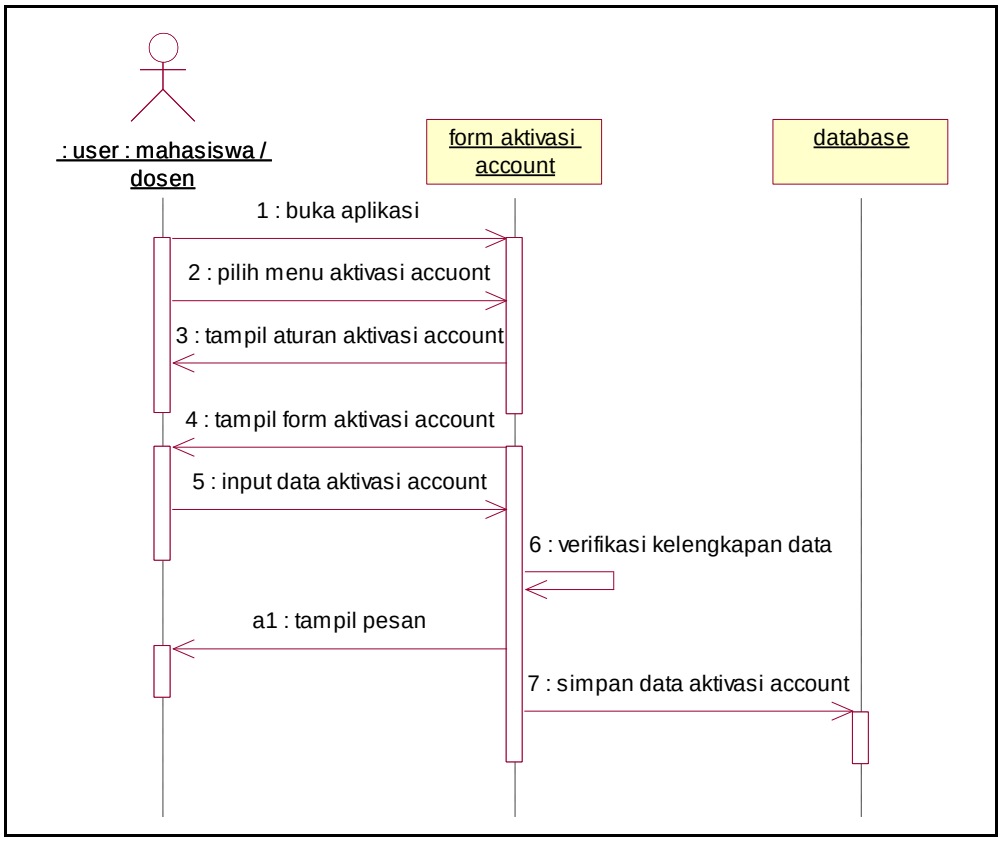
4.2.3.5. Diagram Sekuensial

Diagram sekuensial atau *sequence diagram* digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case. Sequence diagram* digunakan untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case* diagram yang telah dibuat sebelumnya. Setiap objects yang terlibat dalam sebuah *use case* digambarkan dengan garis putus-putus vertical, kemudian message yang dikirim oleh object digambarkan dengan garis horizontal secara kronologis dari atas ke bawah.

Berikut adalah diagram sekuensial yang menggambarkan fungsionalitas sistem aplikasi kuliah online.

1. Diagram sekuensial aktivasi account.

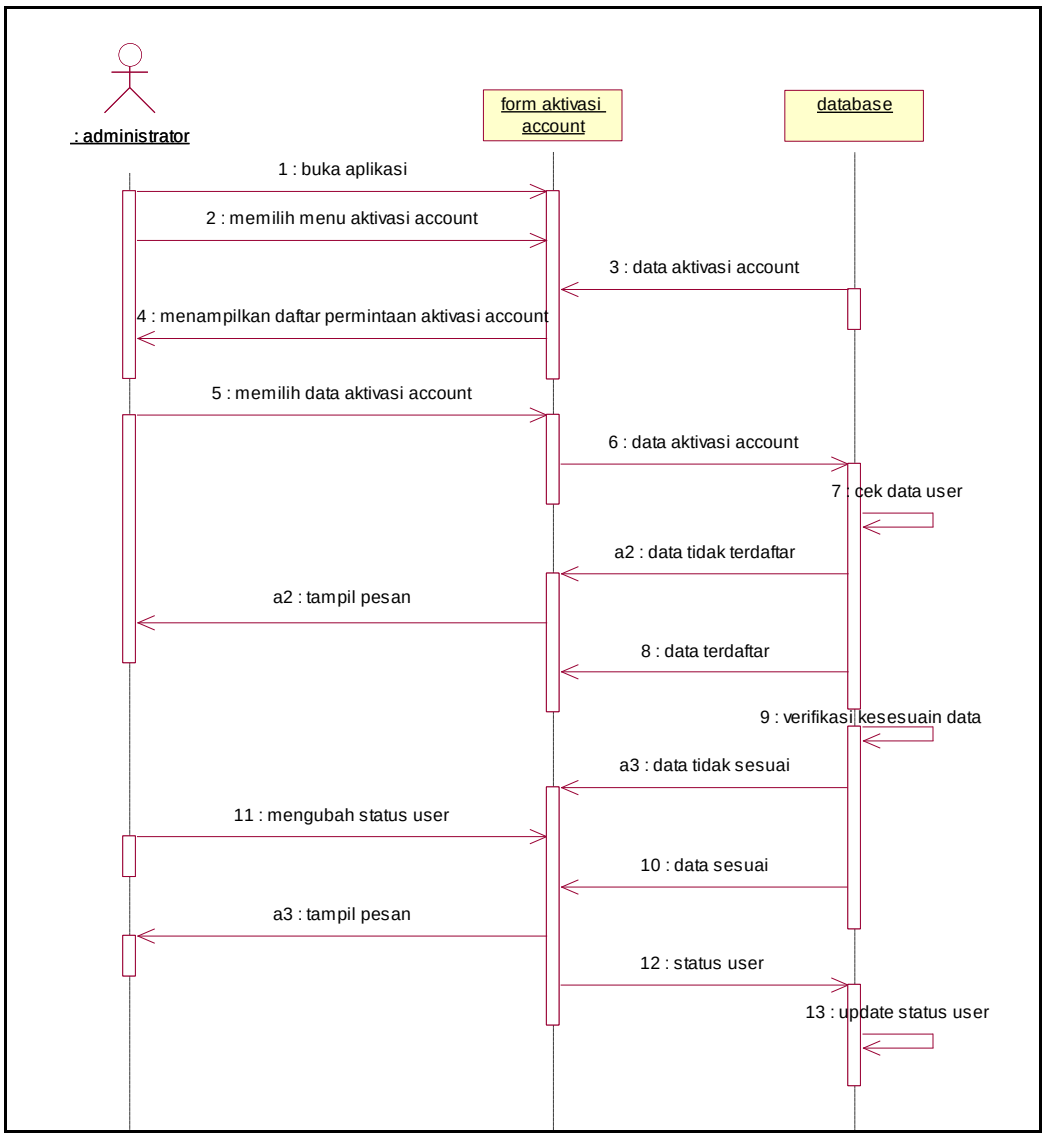
1.1. Diagram sekuensial aktivasi account untuk mahasiswa dan dosen.



Gambar 4.23 Diagram Sekuensial Aktivasi Account untuk Mahasiswa dan Dosen

Deskripsi : Proses aktivasi account ini merupakan aktivasi account yang dilakukan oleh *user* (mahasiswa, dosen), dengan malakukan aktivasi account maka mahasiswa atau dosen tersebut dapat menggunakan accountnya masing-masing untuk mengakses fasilitas yang ada pada sistem sesuai dengan hak askes user tersebut.

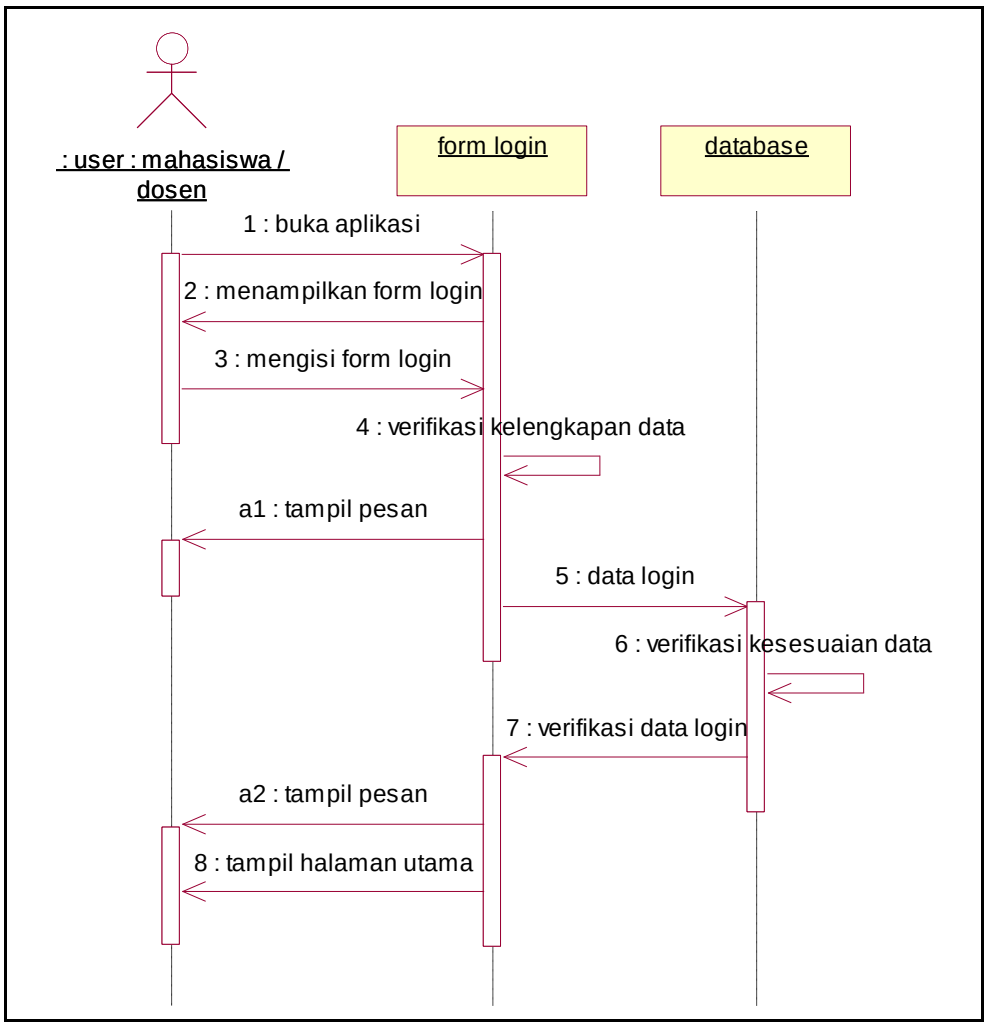
1.2. Diagram sekuensial aktivasi account untuk administrator.



Gambar 4.24 Diagram Sekuensial Aktivasi Account untuk Administrator

Deskripsi : Proses aktivasi account ini merupakan aktivasi account yang dilakukan oleh administrator. Dimana administrator mengecek permintaan aktivasi account yang dilakukan oleh mahasiswa atau dosen. Dan apabila data permintaan aktivasi account tersebut valid, maka administrator mengubah status account tersebut menjadi aktif.

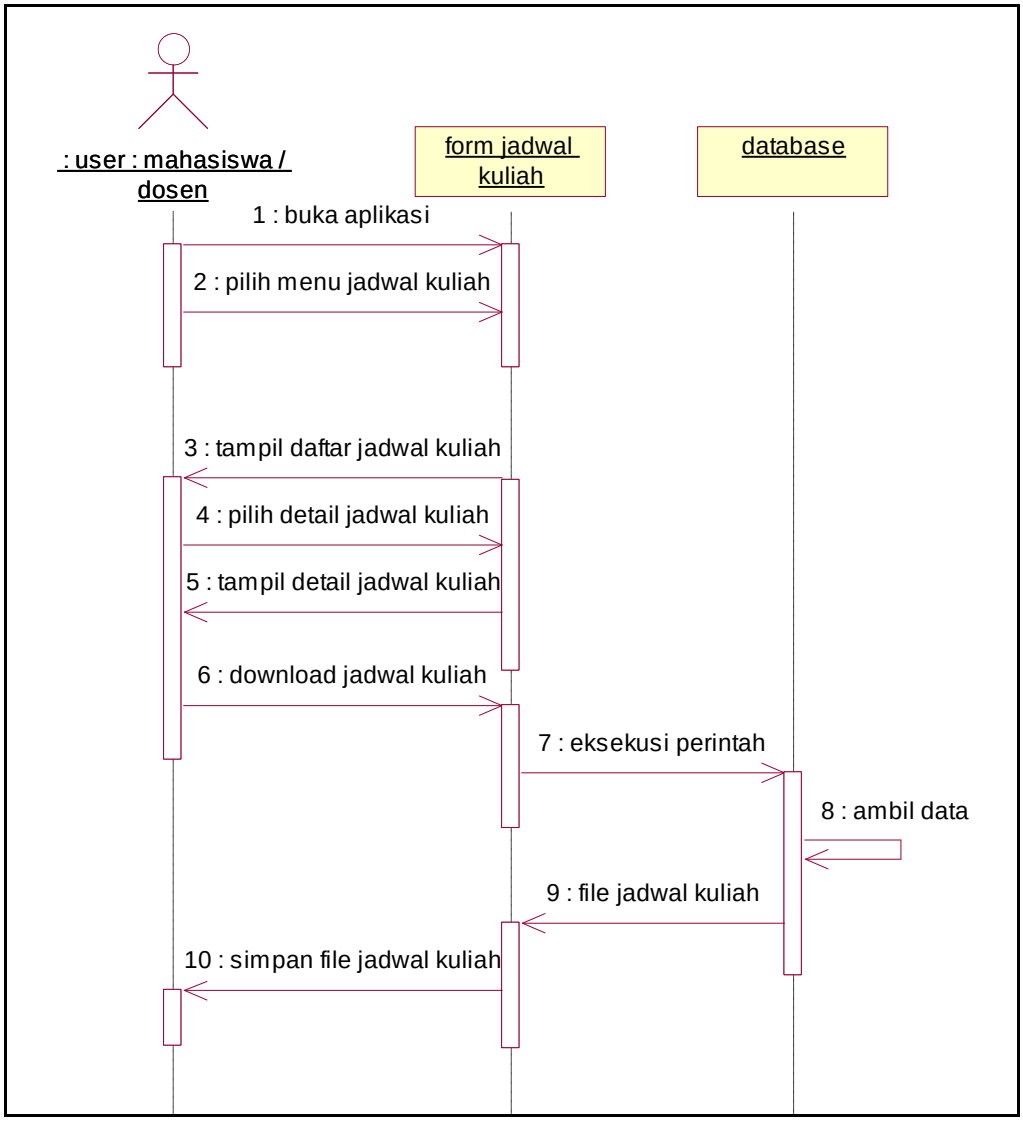
2. Diagram sekuensial *login*.



Gambar 4.25 Diagram Sekuensial *Login*

Deskripsi : Proses *login* berfungsi untuk membuka hak akses *user* (mahasiswa, dosen) untuk dapat menggunakan fasilitas yang sudah disediakan oleh sistem aplikasi kuliah online.

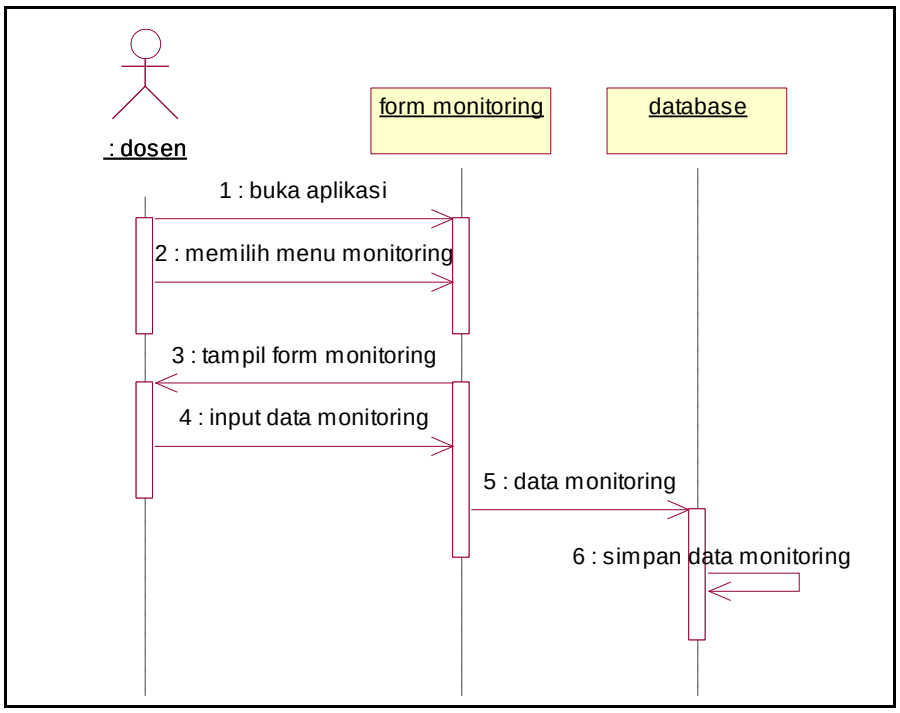
3. Diagram sekuensial jadwal kuliah.



Gambar 4.26 Diagram Sekuensial Jadwal Kuliah

Deskripsi : Sistem ini juga dapat menginformasikan jadwal kuliah kepada mahasiswa atau dosen. Dimana informasi tersebut dapat didownload, sehingga didapat file jadwal kuliah.

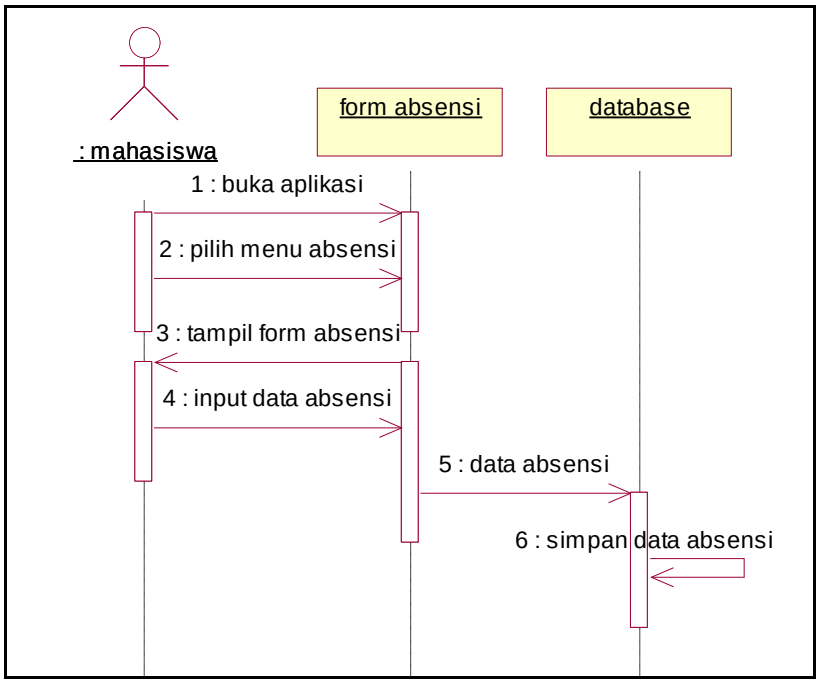
4. Diagram sekuensial monitoring.



Gambar 4.27 Diagram Sekuensial Monitoring

Deskripsi : Monitoring berfungsi untuk mendokumentasikan aktivitas perkuliahan yang dilakukan pada Sistem Aplikasi Kuliah Online. Dimana data tersebut diperoleh dari dosen ketika membuka atau mengadakan perkuliahan di dalam sistem.

5. Diagram Sekuensial absensi.

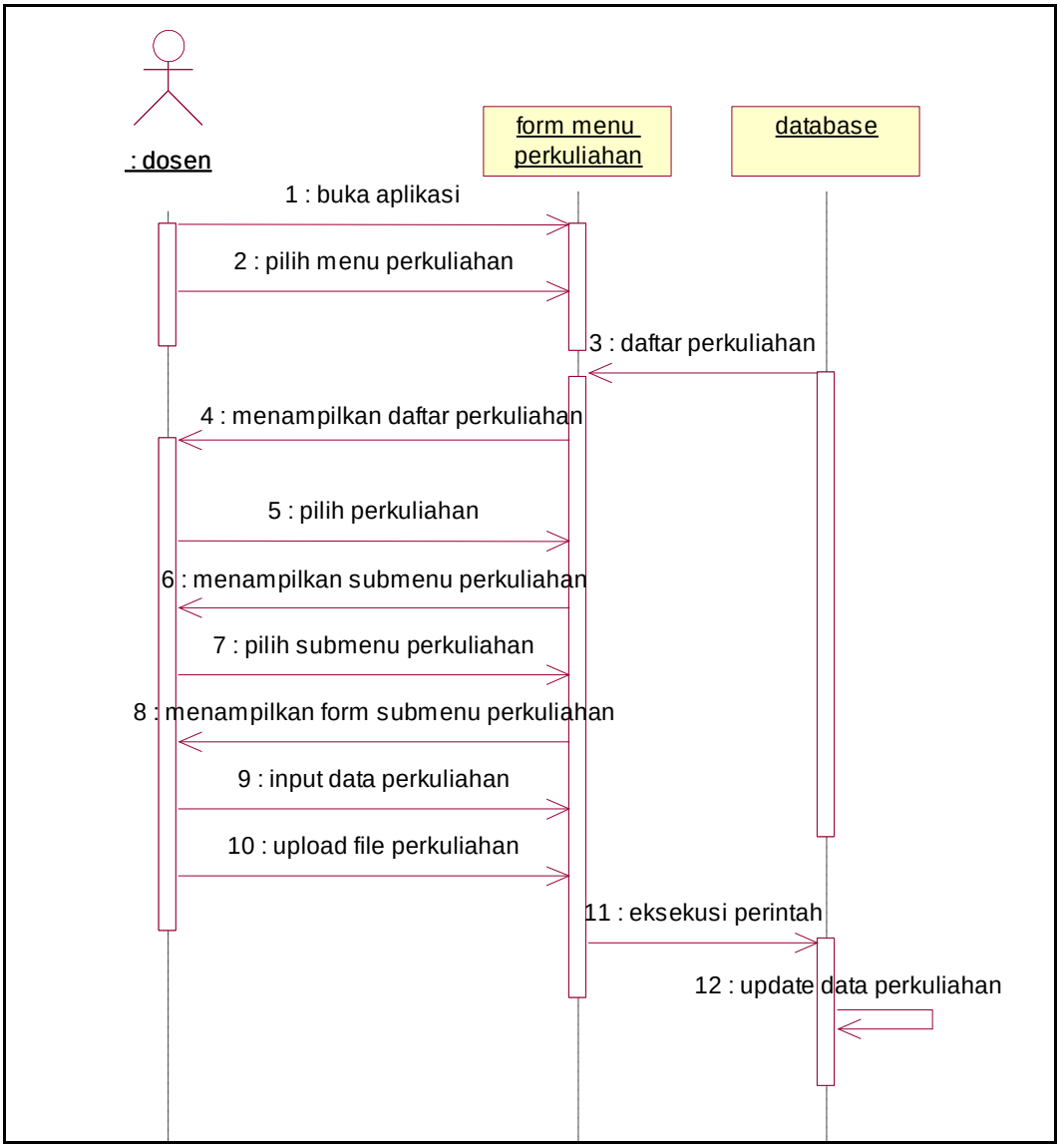


Gambar 4.28 Diagram Sekuensial Absensi

Deskripsi : Absensi berfungsi untuk mendokumentasikan mahasiswa yang menggunakan atau mengakses perkuliahan yang diadakan oleh dosen pada Sistem Aplikasi Kuliah Online. Mahasiswa hanya dapat melakukan absensi pada perkuliahan yang berstatus aktif.

6. Diagram sekuensial perkuliahan.

6.1. Diagram Sekuensial perkuliahan untuk dosen.

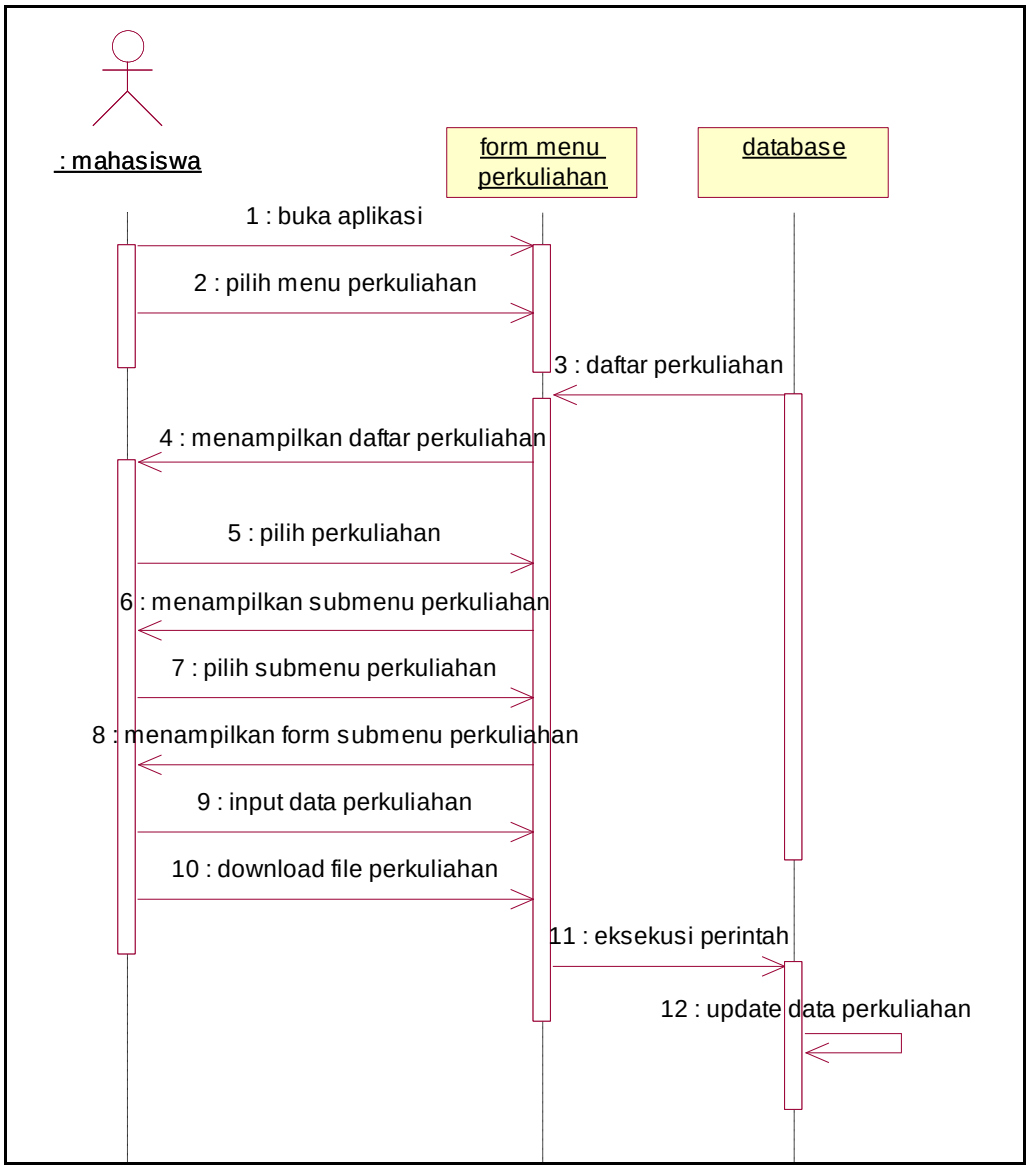


Gambar 4.29 Diagram Sekuensial Perkuliahan untuk Dosen

Deskripsi : Proses operasional perkuliahan yang dilakukan oleh dosen di dalam Sistem Aplikasi Kuliah Online, dimana dosen tersebut dapat mengatur perkuliahan (monitoring, materi, tugas, kuis, diskusi, info) sesuai dengan jadwal

kuliah yang diajar, dengan menggunakan fasilitas-fasilitas yang ada pada kelas perkuliahan dosen.

6.2. Diagram sekuensial perkuliahan untuk mahasiswa.



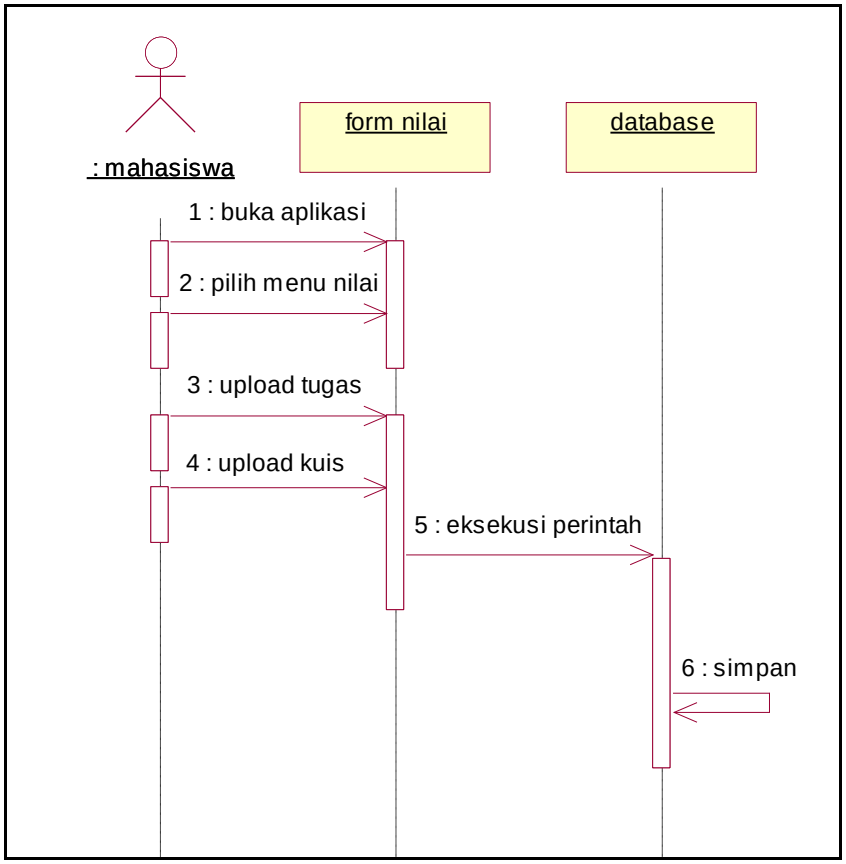
Gambar 4.30 Diagram Sekuensial Perkuliahan untuk Mahasiswa

Deskripsi : Proses operasional perkuliahan yang dilakukan oleh mahasiswa di dalam Sistem Aplikasi Kuliah Online, dimana mahasiswa tersebut dapat

mengakses perkuliahan (monitoring, materi, tugas, kuis, diskusi, info) yang diadakan oleh dosen bersangkutan pada setiap mata kuliah.

7. Diagram sekuensial nilai.

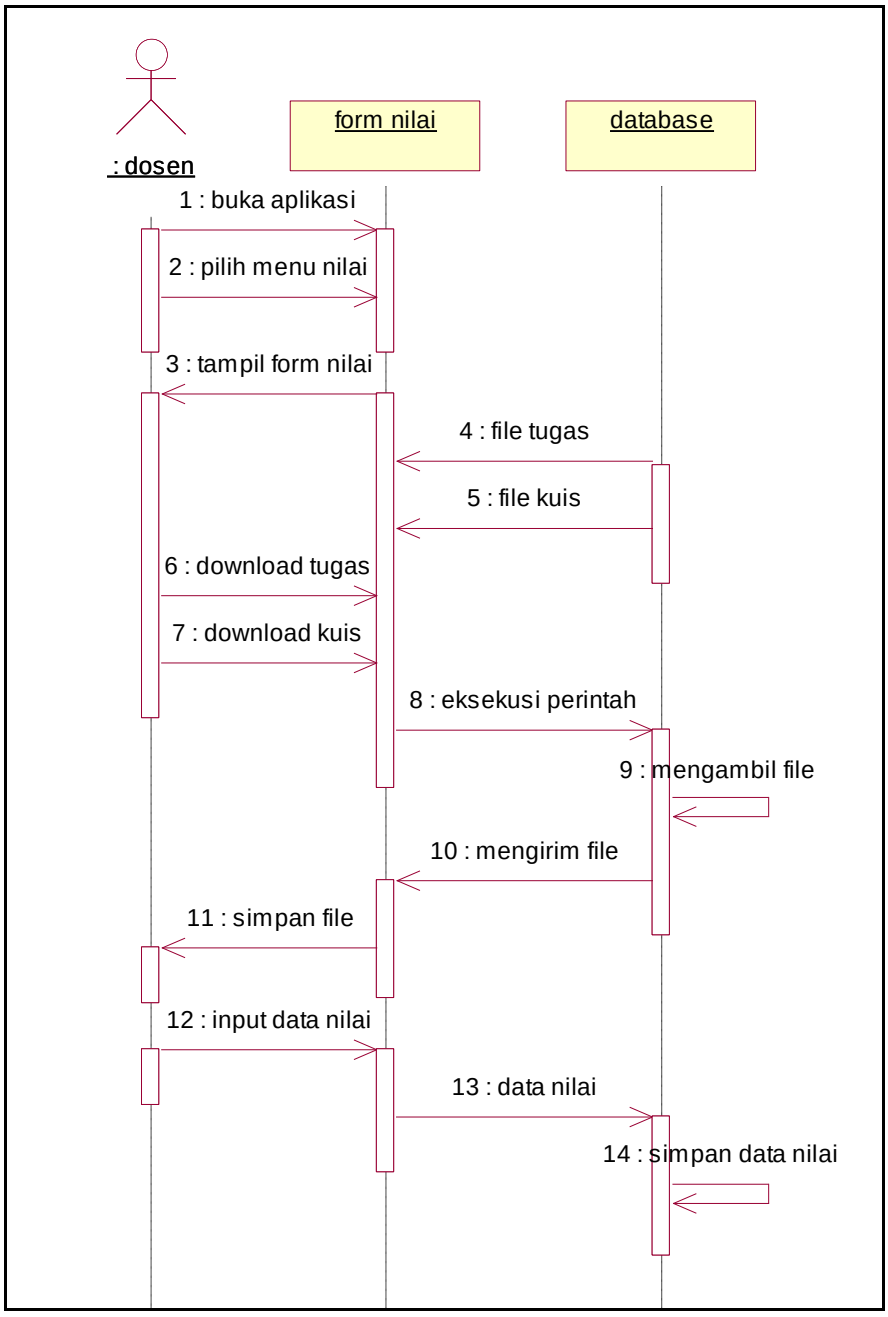
7.1. Diagram sekuensial nilai untuk mahasiswa.



Gambar 4.31 Diagram Sekuensial Nilai untuk Mahasiswa

Deskripsi : Mahasiswa dapat mengakses informasi mengenai nilai dari setiap tugas maupun kuis, setelah mahasiswa tersebut mengupload tugas atau kuis yang diperintahkan oleh dosen.

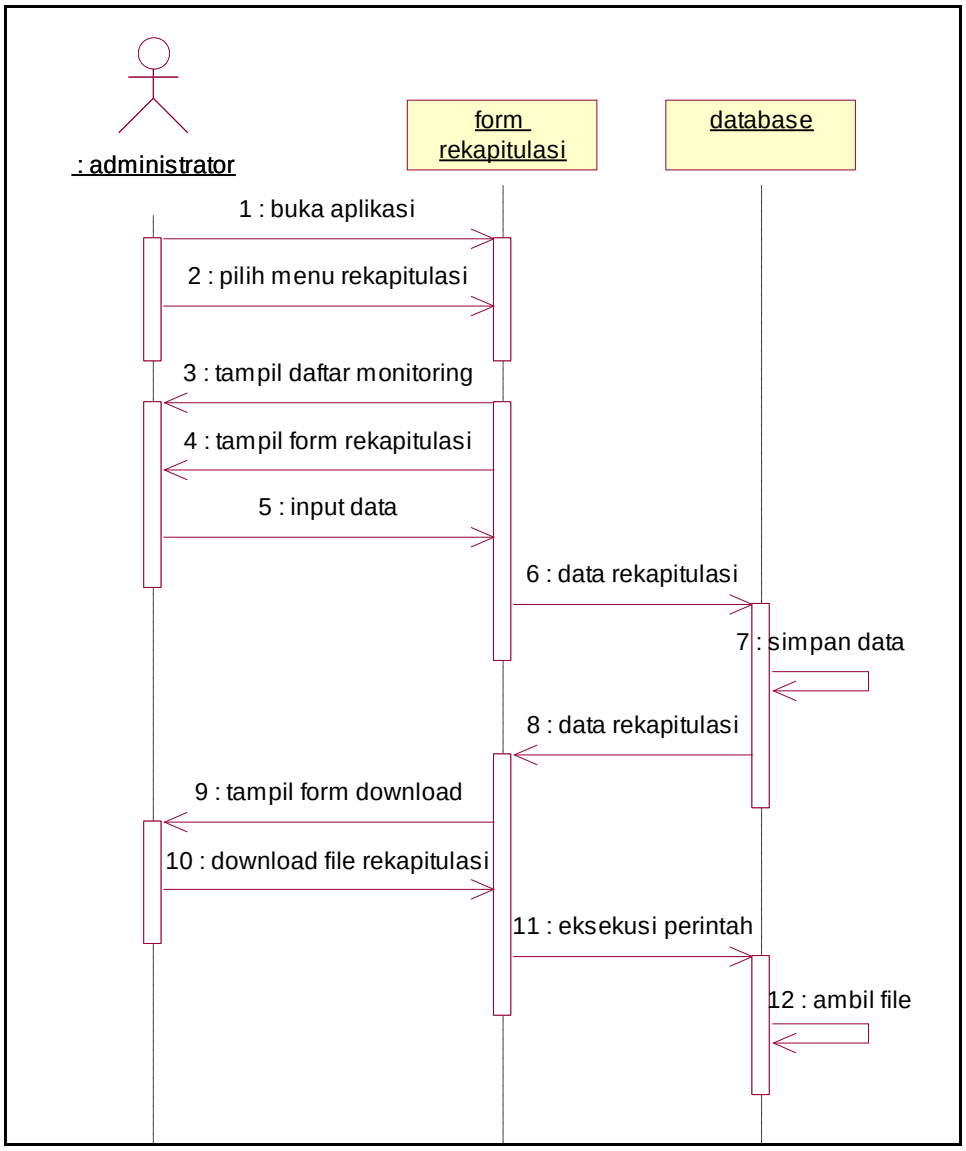
7.2. Diagram sekuensial nilai untuk Dosen.



Gambar 4.32 Diagram Sekuensial Nilai untuk Dosen

Deskripsi : Dosen dapat memberikan informasi mengenai nilai dari setiap tugas maupun kuis yang dikerjakan oleh setiap mahasiswa, dengan cara menginputkan data nilai tersebut melalui form nilai yang disediakan oleh sistem.

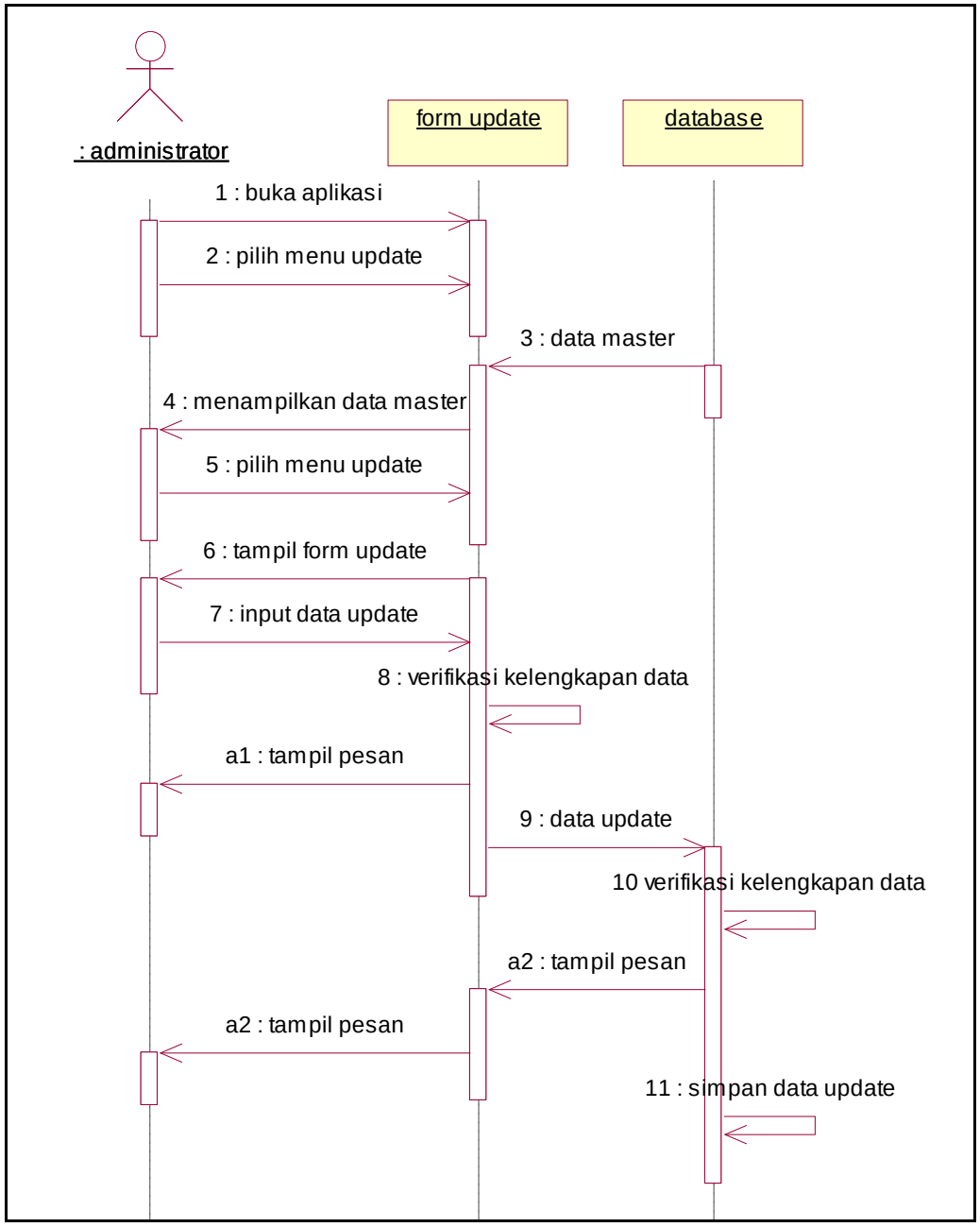
8. Diagram sekuensial rekapitulasi.



Gambar 4.33 Diagram Sekuensial Rekapitulasi

Deskripsi : Administrator dapat melakukan rekapitulasi perkuliahan yang dilaksanakan pada Sistem Aplikasi Kuliah Online sesuai periode tanggal yang ditentukan.

9. Diagram sekuensial update.



Gambar 4.34 Diagram Sekuensial Update

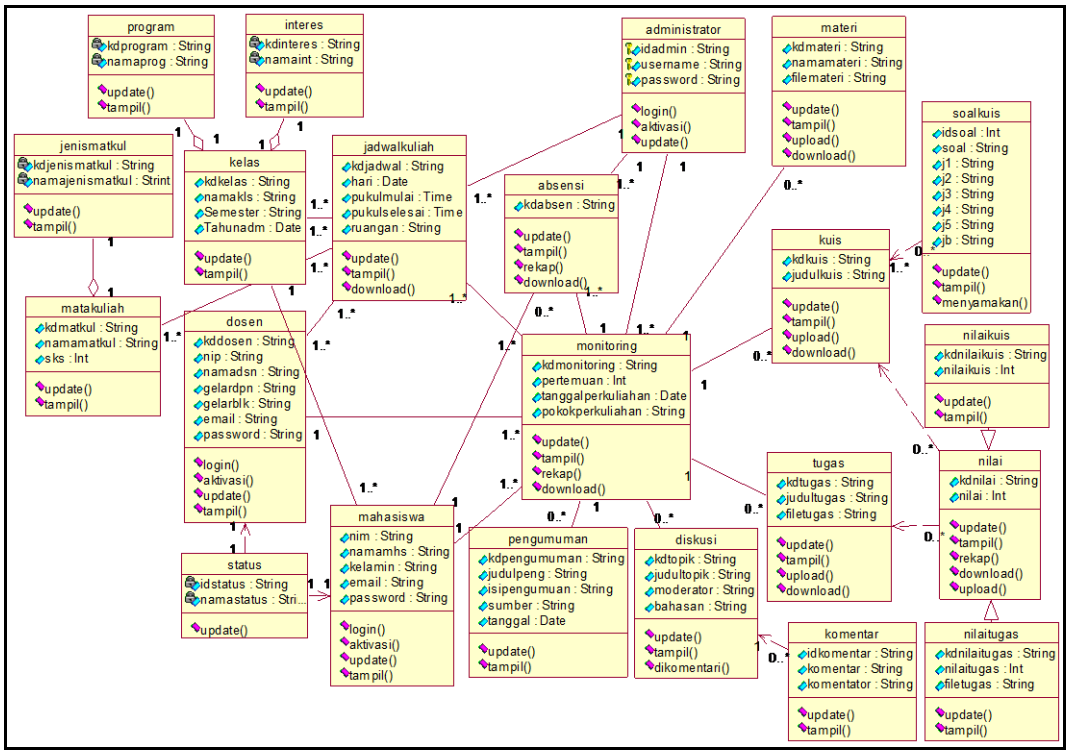
Deskripsi : Administrator dapat melakukan proses update (tambah, ubah, hapus) terhadap data-data master yang ada di dalam database.

4.2.3.6. Perancangan Data

4.2.3.6.1. Diagram Kelas

Diagram kelas atau *class diagram* menunjukkan interaksi antara kelas dalam system. Class diagram dibangun berdasarkan *use case* diagram, sequence diagram yang telah dibuat sebelumnya.

Diagram kelas merupakan suatu diagram yang menggambarkan atau memvisualisasikan struktur sistem dari kelas-kelas serta hubungannya. Diagram kelas ini juga menampilkan interaksi dalam kelas-kelas tersebut, atribut apa yang dimiliki atau operasi/metode apa yang dimiliki kelas itu. Diagram kelas sistem aplikasi kuliah online dapat dilihat pada gambar 4.35.

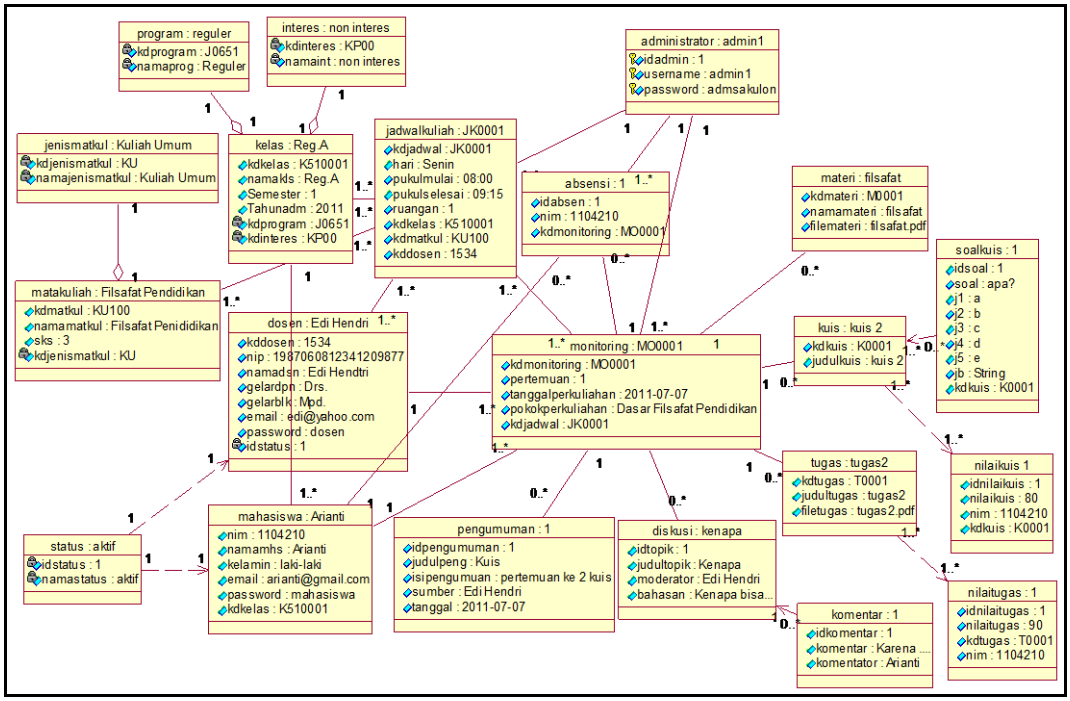


Gambar 4.35 Diagram Kelas Sistem Aplikasi Kuliah Online

4.2.3.6.2. Diagram Objek

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannyaobjek dalam sistem. Diagram objek juga merupakan diagram yang memberikan gambaran struktur model sebuah sistem, dalam kurun waktu tertentu. Diagram objek lebih konkrit daripada kelas diagram, dan sering digunakan untuk memberikan contoh-contoh, ataupun dalam menguji kasus untuk diagram kelas.

Diagram objek sistem aplikasi kuliah online dapat dilihat pada gambar 4.36.



Gambar 4.36 Diagram Objek Sistem Aplikasi Kuliah Online

4.2.3.6.3. Struktur File

Sistem aplikasi membutuhkan spesifikasi file yang dimaksudkan untuk memudahkan sistem kerja komputer dalam melakukan pengaturan dan pencarian data. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem untuk menentukan

struktur fisik *database* dengan menjelaskan rincian dari setiap file (nama file, kunci utama, jumlah atribut, nama atribut, ukuran atribut, dan keterangan atribut).

Adapun rincian struktur file yang digunakan sistem aplikasi kuliah online dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4.18 Struktur File Mahasiswa

Nama File : tb_mahasiswa Kunci Utama : NIM Jumlah Atribut : 8				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	NIM	Varchar	8	*Kunci Utama**
2	nama_mhs	Varchar	35	Nama mahasiswa
3	kelamin	Varchar	1	Jenis kelamin mahasiswa
4	*password*	Varchar	32	*Password* account
5	fotomhs	Varchar	40	Foto mahasiswa
6	emailmhs	Varchar	50	Email mahasiswa
7	id_status	Varchar	1	*Kunci Tamu***
8	kd_kelas	Varchar	7	*Kunci Tamu***

Tabel 4.19 Struktur File Kelas

Nama File : tb_kelas Kunci Utama : kd_kelas Jumlah Atribut : 6				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan

1	kd_kelas	Varchar	7	*Kunci Utama**
2	kelas	Varchar	10	Nama kelas
3	semester	Varchar	2	Semester
4	thn_akademik	Year	4	Tahun akademik
5	kd_program	Varchar	5	*Kunci Tamu***
6	kk_interes	Varchar	4	*Kunci Tamu***

Tabel 4.20 Struktur File Program

Nama File : tb_program Kunci Utama : kd_program Jumlah Atribut : 2				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_program	Varchar	5	*Kunci Utama**
2	program	Varchar	11	Nama program

Tabel 4.21 Struktur File Interes

Nama File : tb_interes Kunci Utama : kd_interes Jumlah Atribut : 2				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_interes	Varchar	4	*Kunci Utama**
2	interes	Varchar	20	Nama interes

Tabel 4.22 Struktur File Status

Nama File : tb_status Kunci Utama : id_status Jumlah Atribut : 2				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_status	Varchar	1	*Kunci Utama**
2	status	Varchar	8	Kondisi status

Tabel 4.23 Struktur File Dosen

Nama File : tb_dosen Kunci Utama : kd_dosen Jumlah Atribut : 9				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_dosen	Varchar	5	*Kunci Utama**
2	NIP	Varchar	19	Nomor Induk Pegawai
3	nama_dsn	Varchar	35	Nama dosen
4	gelar_dpn	Varchar	10	Gelar depan akademik
5	gelar_blk	Varchar	10	Gelar belakang akademik
6	fotodsn	Varchar	40	Foto dosen
7	*password*	Varchar	32	*Password* account
8	emaidsn	Varchar	50	Email mahasiswa
9	id_status	Varchar	1	*Kunci Tamu***

Tabel 4.24 Struktur File Jenis Mata Kuliah

Nama File : tb_jenis_matkul Kunci Utama : kd_ jenis_matkul Jumlah Atribut : 2				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_jenis_matkul	Varchar	2	*Kunci Utama**
2	jenis_matkul	Varchar	30	Jenis mata kuliah

Tabel 4.25 Struktur File Mata Kuliah

Nama File : tb_matkul Kunci Utama : kd_matkul Jumlah Atribut : 4				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_matkul	Varchar	5	*Kunci Utama**
2	matkul	Varchar	50	Nama mata kuliah
3	SKS	Integer	11	Satuan Kredit Semester
4	kd_jenis_matkul	Varchar	2	*Kunci Tamu***

Tabel 4.26 Struktur File Jadwal Kuliah

Nama File : tb_jadwal Kunci Utama : kd_jadwal Jumlah Atribut : 8				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan

1	kd_jadwal	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	hari	Date	-	Hari Perkuliahan
3	pukul_mulai	Time	-	Pukul mulai perkuliahan
4	pukul_selesai	Time	-	Pukul selesai perkuliahan
5	ruangan	Varchar	5	Nama Ruangan
6	**kd_matkul	Varchar	5	*Kunci Tamu***
7	**kd_kelas	Varchar	7	*Kunci Tamu***
8	**kd_dosen	Varchar	5	*Kunci Tamu***

Tabel 4.27 Struktur File Pertemuan

Nama File : tb_pertemuan Kunci Utama : id_pertemuan Jumlah Atribut : 2				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_pertemuan	Varchar	3	*Kunci Utama**
2	pertemuan	Integer	11	Pertemuan ke

Tabel 4.28 Struktur File Monitoring

Nama File : tb_monitoring Kunci Utama : kd_monitoring Jumlah Atribut : 5				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan

1	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	tanggal_pertemuan	Date	-	Tanggal pertemuan
3	pokok_pertemuan	Varchar	70	Pokok pertemuan
4	id_pertemuan	Varchar	3	*Kunci Tamu***
5	kd_jadwal	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.29 Struktur File Absensi

Nama File : tb_absensi Kunci Utama : id_absensi Jumlah Atribut : 3				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_absensi	Integer	11	*Kunci Utama**
2	NIM	Varchar	8	*Kunci Tamu***
3	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Tamu***
4	kd_jadwal	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.30 Struktur File Materi

Nama File : tb_materi Kunci Utama : kd_materi Jumlah Atribut : 7				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_materi	Varchar	10	*Kunci Utama**

2	judul_materi	Varchar	50	Judul materi
3	des_materi	Text	-	Deskripsi materi.
4	file_materi	Varchar	200	Nama file materi
5	size_materi	Integer	11	Ukuran file materi
6	tipe_materi	Varchar	50	Tipe file materi
7	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.31 Struktur File Tugas

Nama File : tb_tugas Kunci Utama : kd_tugas Jumlah Atribut : 7				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_tugas	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	judul_tugas	Varchar	50	Judul tugas
3	des_tugas	Text	-	Deskripsi tugas.
4	file_tugas	Varchar	200	Nama file tugas
5	size_tugas	Integer	11	Ukuran file tugas
6	tipe_tugas	Varchar	50	Tipe file tugas
7	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.32 Struktur File Kuis

Nama File : tb_kuis Kunci Utama : kd_kuis Jumlah Atribut : 4				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_kuis	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	judul_kuis	Varchar	50	Judul kuis
3	id_fkuis	Varchar	40	*Kunci Tamu***
4	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.33 Struktur File Format Kuis

Nama File : tb_fkuis Kunci Utama : id_fkuis Jumlah Atribut : 2				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_fkuis	Int	11	*Kunci Utama**
2	format_kuis	Varchar	50	Format kuis

Tabel 4.34 Struktur File Soal Pilihan Ganda

Nama File : tb_soal_satu Kunci Utama : id_soals Jumlah Atribut : 9				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan

1	id_soal	Int	11	*Kunci Utama**
2	soal	Text	-	soal kuis
3	jwba	Varchar	300	Jawaban A
4	jwbb	Varchar	300	Jawaban B
5	jwbc	Varchar	300	Jawaban C
6	jwbd	Varchar	300	Jawaban D
7	jwbe	Varchar	300	Jawaban E
8	jwb_benar	Varchar	300	Jawaban benar
9	kd_kuis	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.35 Struktur File Soal Benar Salah

Nama File : tb_soal_dua Kunci Utama : id_soald Jumlah Atribut : 4				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_soal	Int	11	*Kunci Utama**
2	soal	Text	-	soal kuis
3	jwb	Varchar	5	Jawaban
4	kd_kuis	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.36 Struktur File Nilai Tugas

Nama File : tb_nilai_tugas Kunci Utama : kd_nilai_tugas Jumlah Atribut : 6				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_nilai_tugas	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	file_tugas_mhs	Varchar	40	Nama file tugas mahasiswa
3	tgl_upload	Date	-	Tangga upload file
4	nilai_tugas	Integer	11	Nilai tugas mahasiswa
5	NIM	Varchar	8	*Kunci Tamu***
6	kd_tugas	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.37 Struktur File Nilai Kuis

Nama File : tb_nilai_kuis Kunci Utama : kd_nilai_kuis Jumlah Atribut : 6				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_nilai_kuis	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	jawab_benar	Integer	11	Jumlah jawaban yang benar
3	tgl_pengerjaan	Date	-	Tanggal pengerjaan
4	nilai_kuis	Integer	11	Nilai kuis mahasiswa
5	NIM	Varchar	8	*Kunci Tamu***

6	kd_kuis	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.38 Struktur File Diskusi

Nama File : tb_diskusi Kunci Utama : kd_diskusi Jumlah Atribut : 5				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_topik	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	judul_diskusi	Varchar	150	Judul diskusi
3	moderator	Varchar	50	Moderator
4	bahasan	Text	-	Bahasan diskusi
5	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.39 Struktur File Komentar

Nama File : tb_komentar Kunci Utama : id_komentar Jumlah Atribut : 4				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_komentar	Integer	11	*Kunci Utama**
2	komentar	Text	-	Komentar
3	oleh	Varchar	50	Dikomentari oleh
4	kd_topik	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.40 Struktur File Pengumuman

Nama File : tb_pengumuman Kunci Utama : kd_pengumuman Jumlah Atribut : 5				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_pengumuman	Varchar	10	*Kunci Utama**
2	Judul_pengumuman	Varchar	150	Judul Pengumuman
3	pengumuman	Text	-	Pengumuman
4	sumber	Varchar	50	*Kunci Tamu***
5	kd_monitoring	Varchar	10	*Kunci Tamu***

Tabel 4.41 Struktur File Pesan

Nama File : tb_pesan Kunci Utama : id_pesan Jumlah Atribut : 9				
No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id_pesan	Interger	11	*Kunci Utama**
2	subjek	Varchar	150	Subjek pesan
3	isi_pesan	Text	-	Isi pesan
4	pengirim	Varchar	10	Pengirim pesan
5	tpengirim	Varchar	10	Tipe pengirim pesan
6	penerima	Varchar	10	Penerima pesan

7	tpenerima	Varchar	10	Tipe penerima pesan
8	Tgl_kirim	Date	-	Tanggal kirim pesan
9	Id_status	Varchar	1	*Kunci Tamu***

4.2.3.6.4. Kodifikasi

Kodifikasi digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan di input dan untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Kode dibuat dalam bentuk gabungan angka dan huruf. Dalam sistem aplikasi kuliah online terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data.

Adapun rincian kodifikasi data yang ada pada sistem aplikasi kuliah online dapat dilihat dibawah ini:

1. NIM (Nomor Induk Mahasiswa)

   Format : XX-XXXXX (A-B)

   Keterangan : A = Tahun masuk/angkatan mahasiswa

   B = Nomor urut mahasiswa

   Contoh : 1004065 (10-04065) artinya mahasiswa dengan NIM tersebut merupakan angkatan atau mendaftar pada tahun 2010 (10) dengan nomor urut mahasiswa 04065.

2. NIP (Nomor Induk Pegawai)

   Format : XXXXXXXX-XXXXXX-X-XXX (A-B-C-D)

   Keterangan : A = Tahun, bulan, tanggal lahir pegawai.

   B = Tahun, bulan pengangkatan menjadi pegawai.

C = Inisial jenis kelamin, 1 untuk laki-laki 2 untuk perempuan.

D = Nomor urut pegawai.

Contoh : 196008251986031002 (19600825-198603-1-002) artinya dosen dengan NIP tersebut lahir pada tanggal 25 bulan Agustus tahun 1960, diangkat menjadi pegawai pada bulan Maret tahun 1986, berjenis kelamin laki-laki dan nomor urut pegawai 002.

3. Kode Dosen

Format : XXXX (A)

Keterangan : A = Nomor urut dosen di Universitas Pendidikan Indonesia.

Contoh : 1534 artinya dosen dengan kode tersebut memiliki nomor urut dosen 1534.

4. Kode Program

Format : X-XXX (A-B)

Keterangan : A = Inisial untuk Kampus Daerah Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

B = Nomor program mahasiswa di UPI.

Contoh : J0651 (J-0651) artinya J merupakan inisial untuk UPI Kampus Daerah Tasikamaya, dan 0651 merupakan nomor program untuk mahasiswa Regular. Sementara ini di UPI

Kampus Daerah Tasikmalaya ada 2 program mahasiswa, diantaranya:

J0651 = Program Mahasiswa Reguler.

J0652 = Program Mahasiswa Dual Modes.

5. Kode Interes

Format : XX-XX (A-B)

Keterangan : A = Inisial interes atau dapat diterjemahkan menjadi Konsentrasi Pendidikan (KP).

B = Nomor urut interes.

Contoh : KP01 (KP-01) artinya Konsentrasi Pendidikan (KP) B. Indonesia SD (01 merupakan nomor urut interes B. Indonesia SD). Sementara ini di UPI Kampus Daerah Tasikmalaya ada 5 interes atau konsentrasi pendidikan, diantaranya:

KP01 = B. Indonesia SD

KP02 = IPS SD

KP03 = IPA SD

KP04 = Matematika SD

KP05 = B. Inggris SD

KP00 = Non Interes

6. Kode Kelas

Format : X-XX-XX-XX (A-B-C-D)

Keterangan : A = Inisial kelas (K).

B = 2 digit terakhir dari kode program mahasiswa.

C = 2 digit terakhir dari kode interes.

D = Nomor urut kelas.

Contoh : K510101 (K-51-01-01) artinya merupakan kelas (K) program mahasiswa Reguler (J0651), dengan interes B. Indonesia SD (KP01), dan nomor urut kelas 01.

7. Kode Jenis Mata Kuliah

Format : XX (A)

Keterangan : A = Inisial jenis mata kuliah

Contoh : KU artinya Mata Kuliah Umum. Sementara ini di UPI Kampus Daerah Tasikmalaya ada 4 jenis mata kuliah, diantaranya:

KU = Mata Kuliah Umum

KD = Mata Kuliah Dasar Profesi

IP = Mata Kuliah Fakultas

GD = Mata Kuliah Konsentrasi

8. Kode Mata Kuliah

Format : XX-XXX (A-B)

Keterangan : A = Inisial jenis mata kuliah.

B = Nomor urut mata kuliah.

Contoh : KU100 artinya jenis mata kuliah umum (KU) dengan nomor urut kuliah 100.

9. Kode Jadwal Kuliah

   Format : XX-XXXX (A-B)

   Keterangan : A = Inisial kode jadwal atau dapat diterjemahkan menjadi Jadwal Kuliah (JK).

   B = Nomor urut jadwal kuliah.

   Contoh : KJ0001 artinya jadwal kuliah dengan nomor urut 1.

10. Kode Monitoring

    Format : XX-XXXX (A-B)

    Keterangan : A = Inisial kode monitoring atau dapat diterjemahkan menjadi Monitoring (MO).

    B = Nomor urut monitoring.

    Contoh : MO0001 artinya monitoring dengan nomor urut 1.

11. Kode Materi

    Format : XX-XXXX (A-B)

    Keterangan : A = Inisial kode materi atau dapat diterjemahkan menjadi Materi (MA).

    B = Nomor urut materi.

    Contoh : MA0001 artinya materi dengan nomor urut 1.

12. Kode Tugas

    Format : X-XXXX (A-B)

    Keterangan : A = Inisial kode tugas atau dapat diterjemahkan menjadi Tugas (T).

    B = Nomor urut tugas.

Contoh : T0001 artinya kode tugas dengan nomor urut 1.

13. Kode Kuis

    Format : X-XXXX (A-B)

    Keterangan : A = Inisial kode kuis atau dapat diterjemahkan menjadi Kuis (K).

    B = Nomor urut kuis.

    Contoh : K0001 artinya kuis dengan nomor urut 1.

14. Kode Nilai Tugas

    Format : XX-XXXX (A-B)

    Keterangan : A = Inisial kode nilai tugas atau dapat diterjemahkan menjadi Nilai Tugas (NT).

    B = Nomor urut nilai tugas.

    Contoh : NT0001 artinya nilai tugas dengan nomor urut 1.

15. Kode Nilai Kuis

    Format : XX-XXXX (A-B)

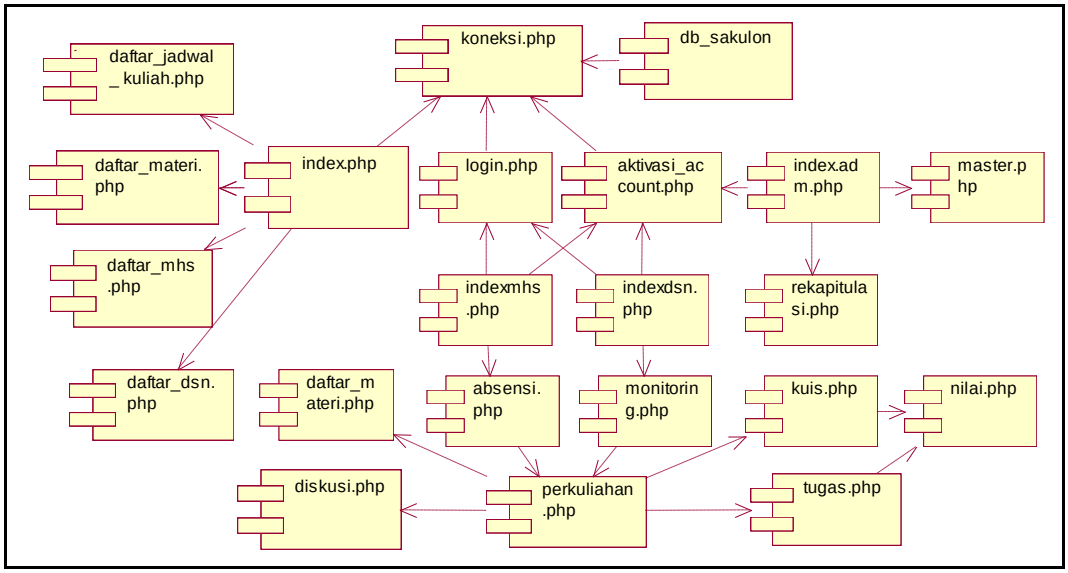
    Keterangan : A = Inisial nilai kuis atau dapat diterjemahkan menjadi Kode Jadwal (NK).

    B = Nomor urut nilai kuis.

    Contoh : NK0001 artinya nilai kuis dengan nomor urut 1.

4.2.3.7. Diagram Komponen

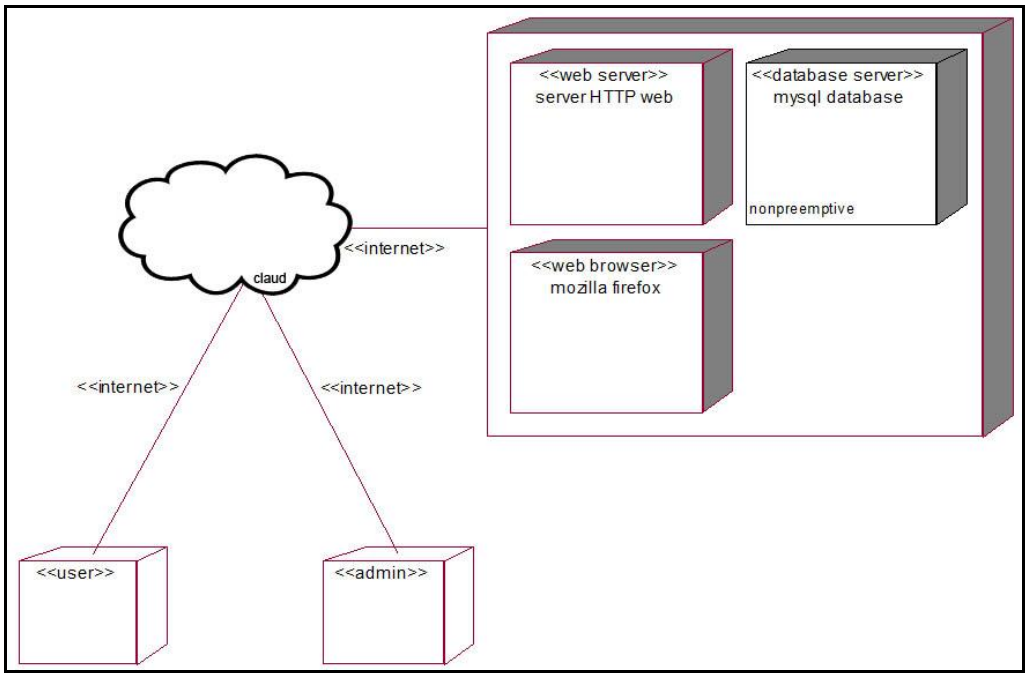
Diagram komponen atau *component diagram* menunjukkan model secara fisik komponen perangkat lunak pada sistem dan hubungannya. Diagram komponen sistem aplikasi kuliah online dapat dilihat pada gambar 4.37.



Gambar 4.37 Diagram Komponen Sistem Aplikasi Kuliah Online

4.2.3.8. Diagram Deployment

Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menampilkan rancangan fisik jaringan dimana berbagai komponen akan terdapat disana. Diagram *deployment* sistem aplikasi kuliah online dapat dilihat pada gambar 4.38.



Gambar 4.38 Diagram *Deployment* Sistem Aplikasi Kuliah Online

4.2.4. Perancangan Antar Muka

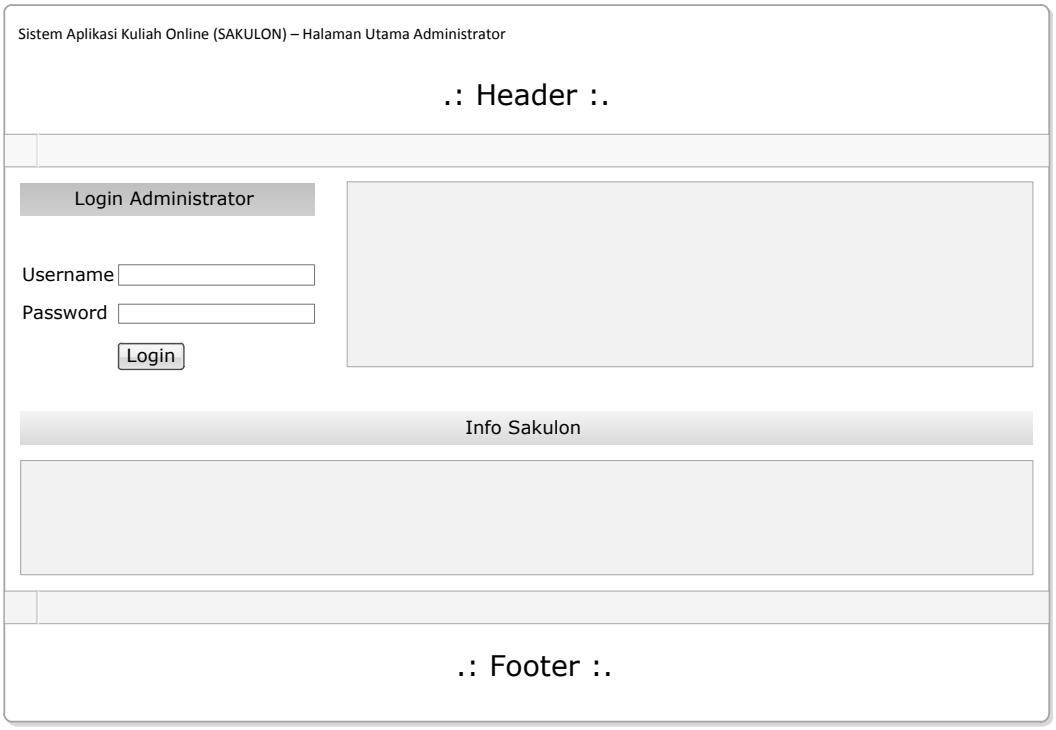
Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan (*interface*) sebuah sistem yang akan digunakan secara langsung oleh pengguna, dan juga merupakan penggambaran interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam perancangan antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dari menentukan rancangan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan.

4.2.4.1. Perancangan Input

Perancangan input yaitu sebuah tampilan yang dirancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem (*user*), yang merupakan sumber untuk proses pengolahan yang akan menghasilkan sebuah informasi yang berguna bagi pengguna. Pengguna dalam aplikasi dibagi ke dalam 3 (tiga) tipe yaitu mahasiswa, dosen dan administrator. Oleh karena itu berikut rancangan antar muka input secara umum berdasarkan tipe user:

1. Perancangan input untuk hak akses administrator.

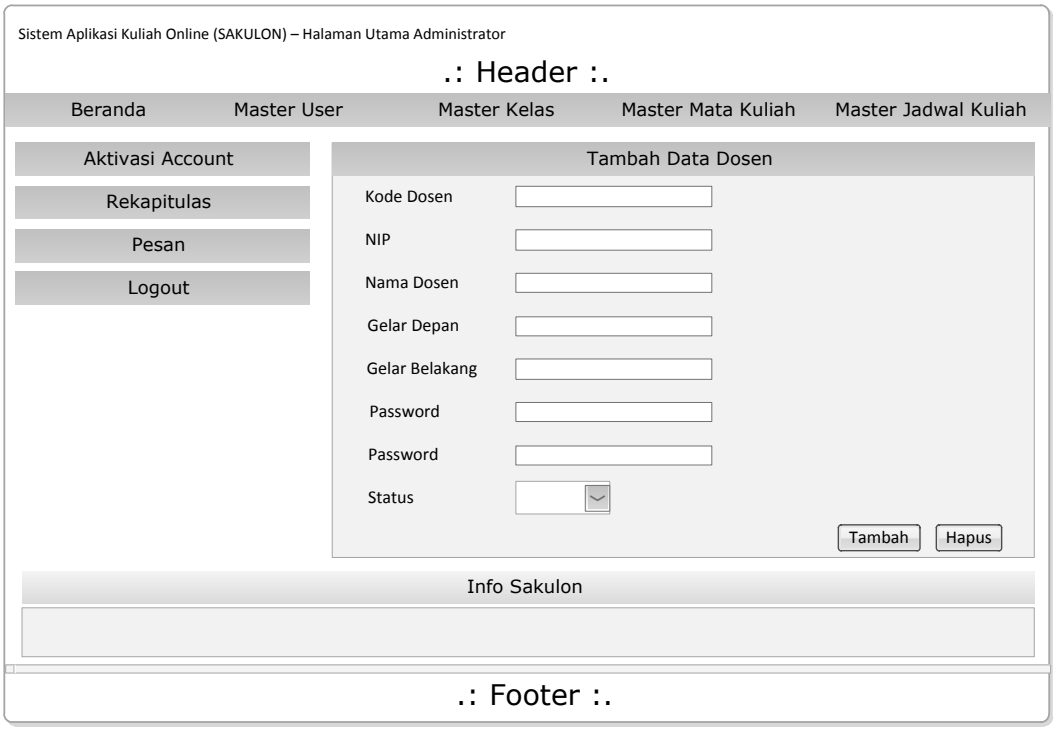
    1.1. Perancangan form login administrator.



Gambar 4.39 Perancangan Form Login Administrator

Form login ini muncul pada halaman utama untuk hak akses administrator. Form login menyediakan textfield untuk menerima inputan berupa username, password administrator dan juga dilengkapi tombol login bertipe submit.

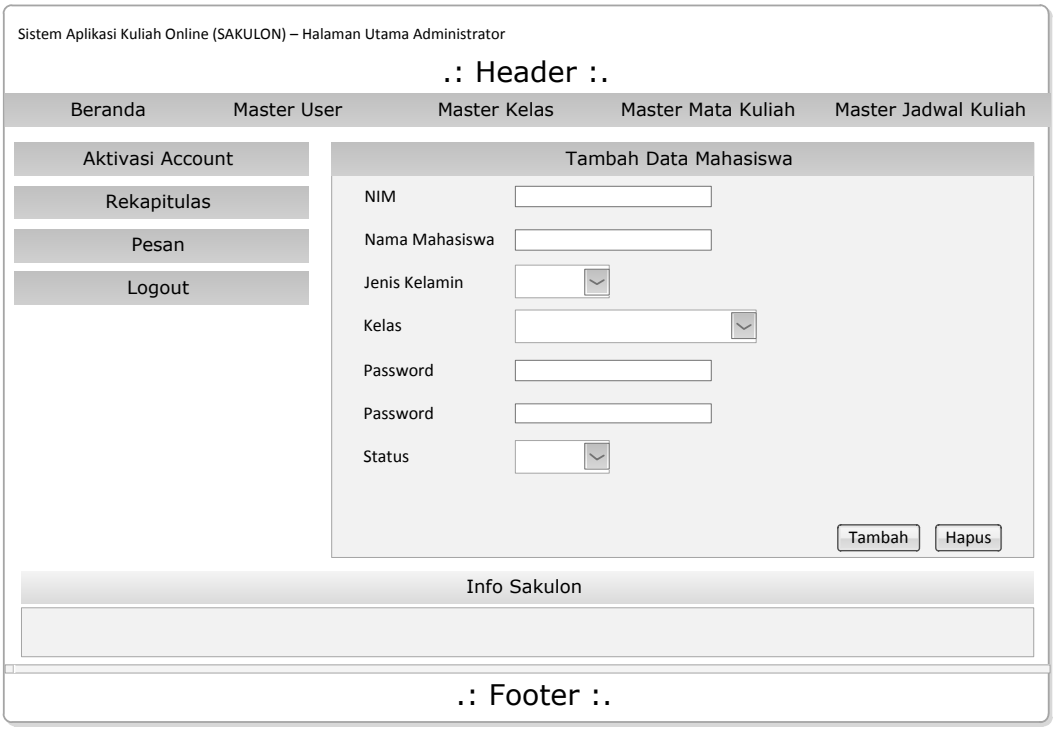
1.2. Perancangan form input data dosen.



Gambar 4.40 Perancangan Form Input Data Dosen

Form input data dosen dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data dosen disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data dosen sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

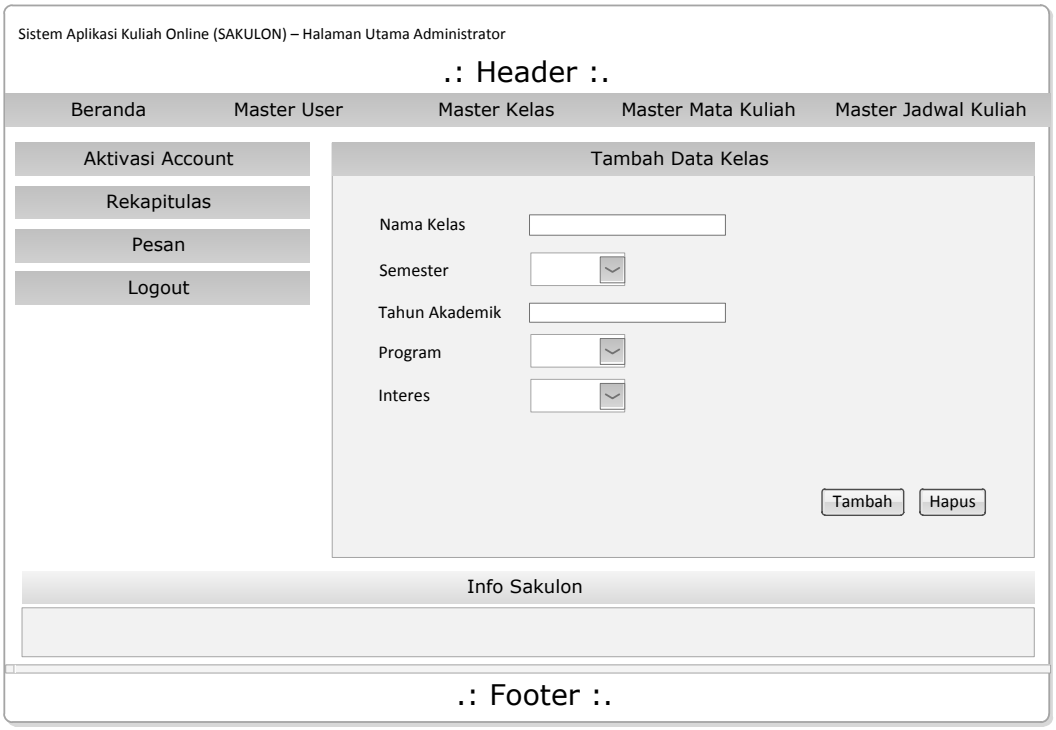
1.3. Perancangan form input data mahasiswa.



Gambar 4.41 Perancangan Form Input Data Mahasiswa

Form input data mahasiswa dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data mahasiswa disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data mahasiswa sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

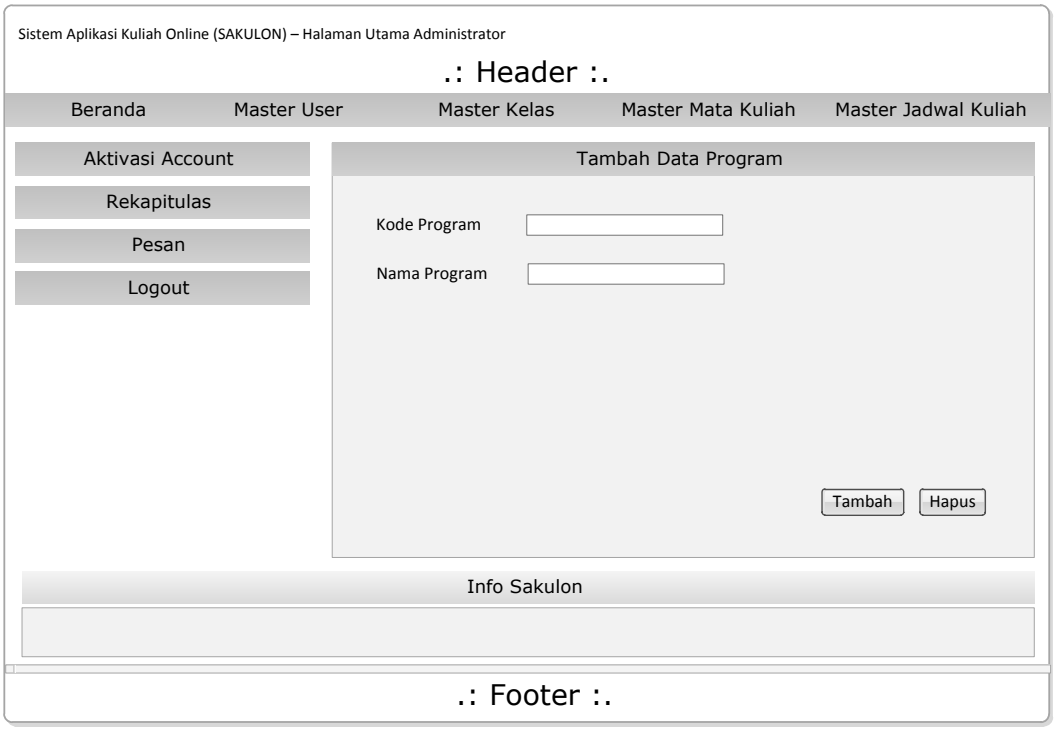
1.4. Perancangan form input data kelas.



Gambar 4.42 Perancangan Form Input Data Kelas

Form input data kelas dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data kelas disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data kelas sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

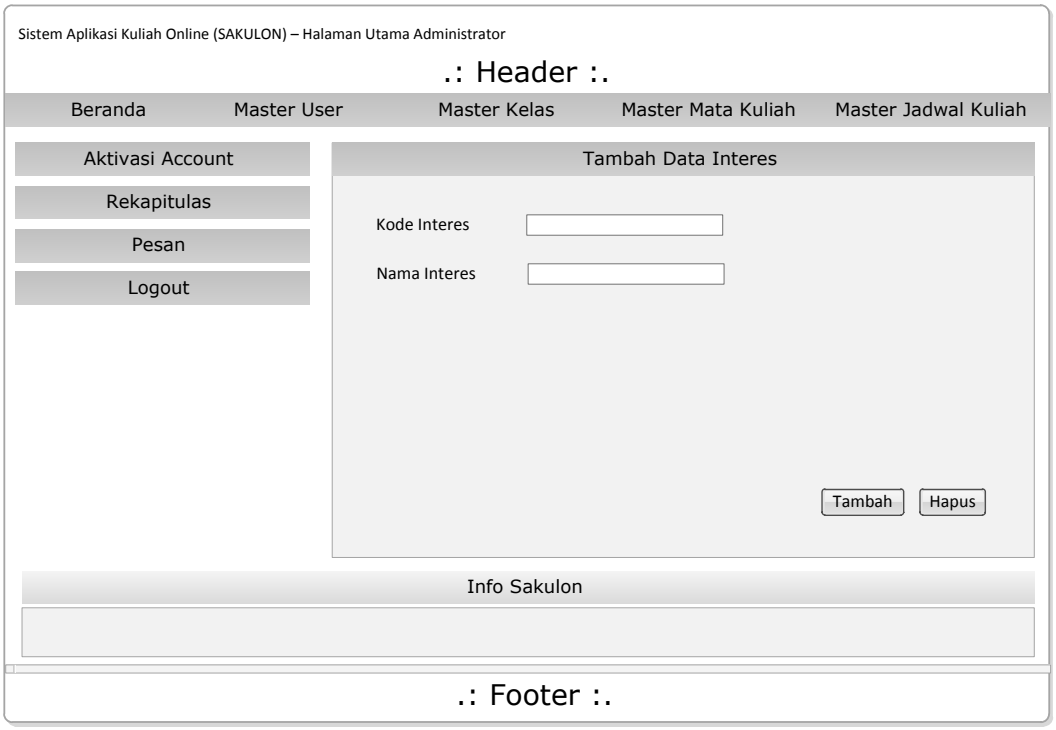
1.5. Perancangan form input data program.



Gambar 4.43 Perancangan Form Input Data Program

Form input data program dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data program disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data program sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

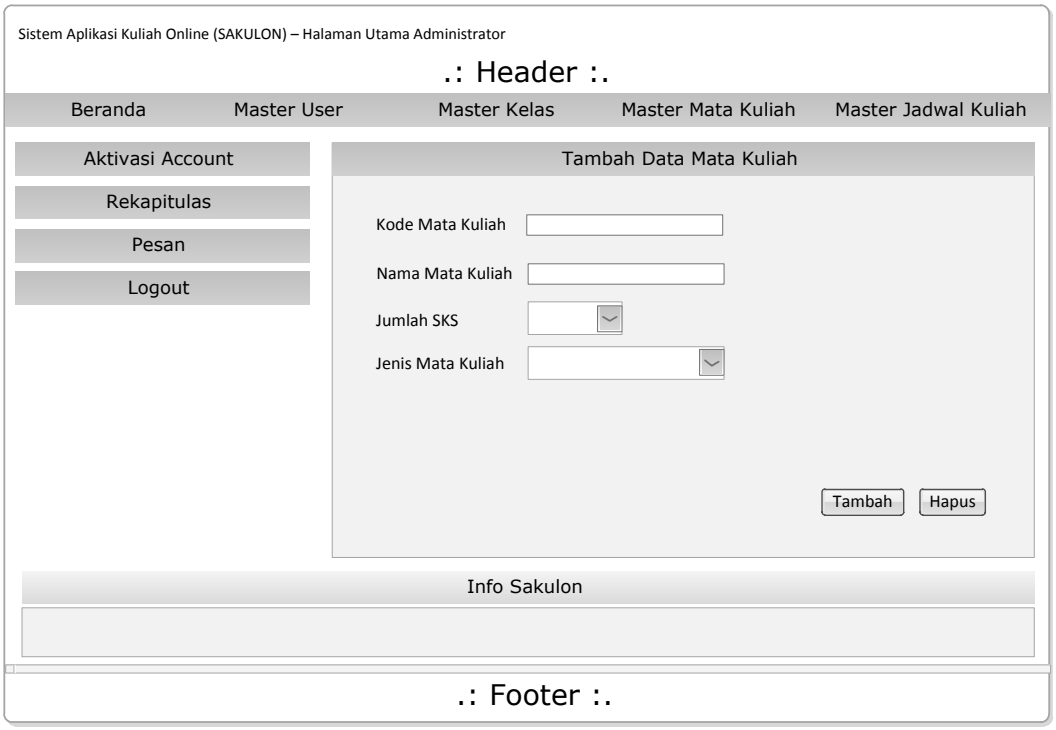
1.6. Perancangan form input data interes.



Gambar 4.44 Perancangan Form Input Data Interes

Form input data interes dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data interes disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data interes sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

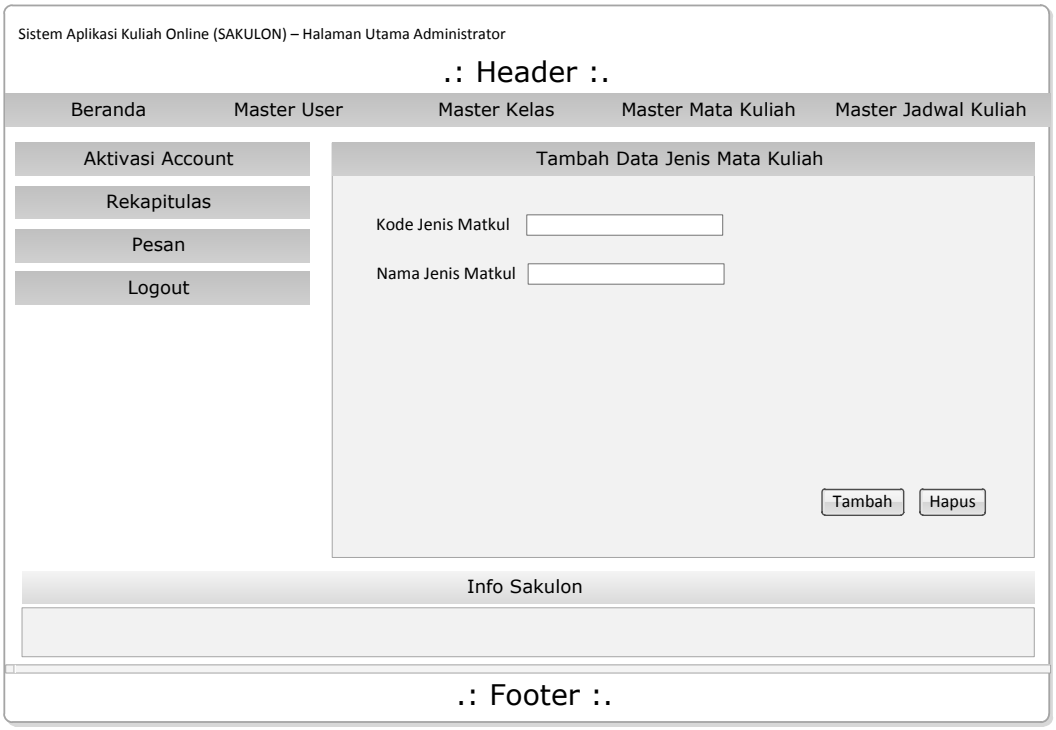
1.7. Perancangan form input data mata kuliah.



Gambar 4.45 Perancangan Form Input Data Mata Kuliah

Form input data mata kuliah dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data mata kuliah disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data mata kuliah sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

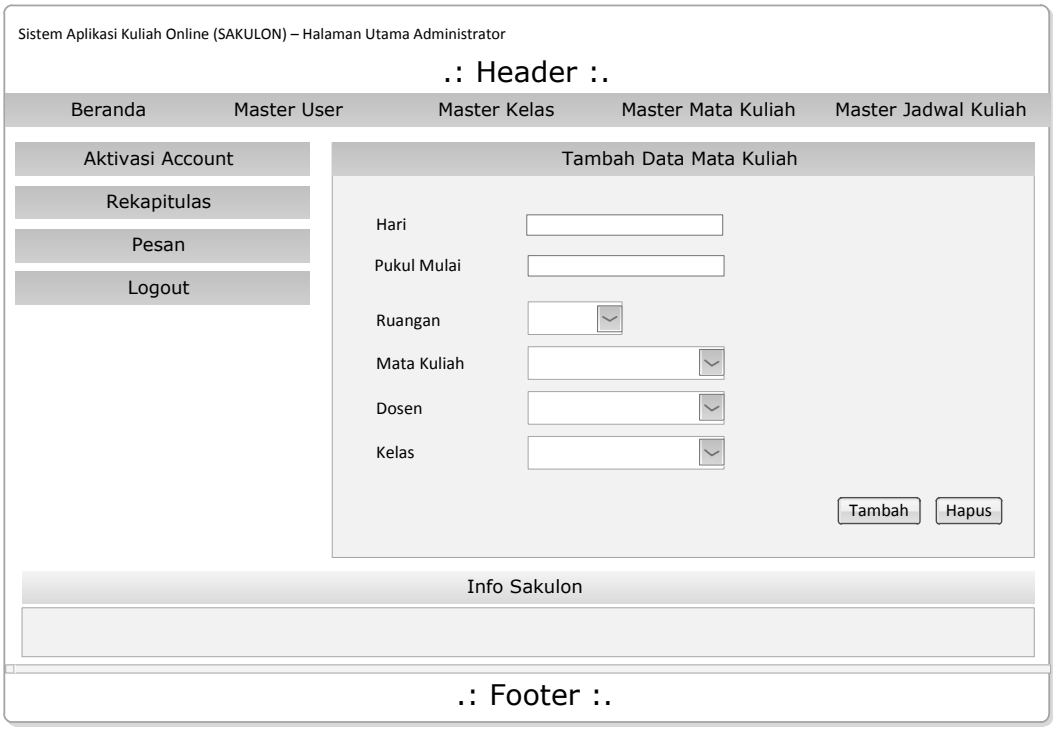
1.8. Perancangan form input data jenis mata kuliah



Gambar 4.46 Perancangan Form Input Data Jenis Mata Kuliah

Form input data jenis mata kuliah dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data jenis mata kuliah disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data jenis mata kuliah sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

1.9. Perancangan form input data jadwal kuliah.

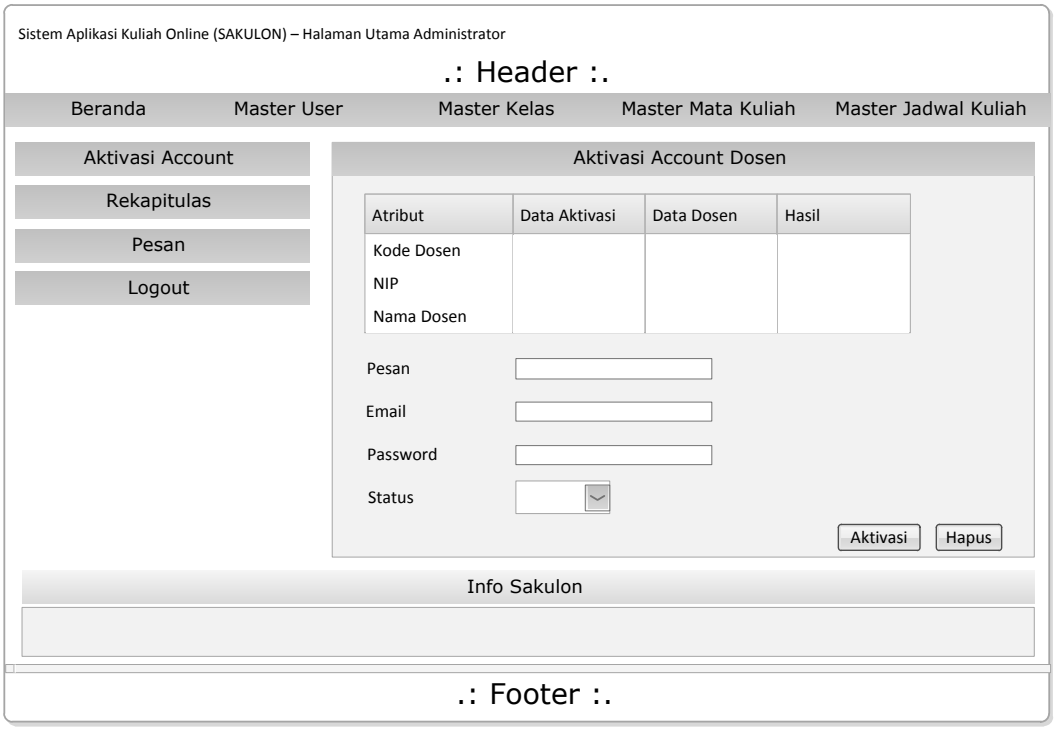


Gambar 4.47 Perancangan Form Input Data Jadwal Kuliah

Form input data jadwal kuliah dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input data jadwal kuliah disediakan beberapa textfield dan listmenu yang dapat diisi dengan data-data jadwal kuliah sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol tambah. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya.

1.10. Perancangan form aktivasi account.

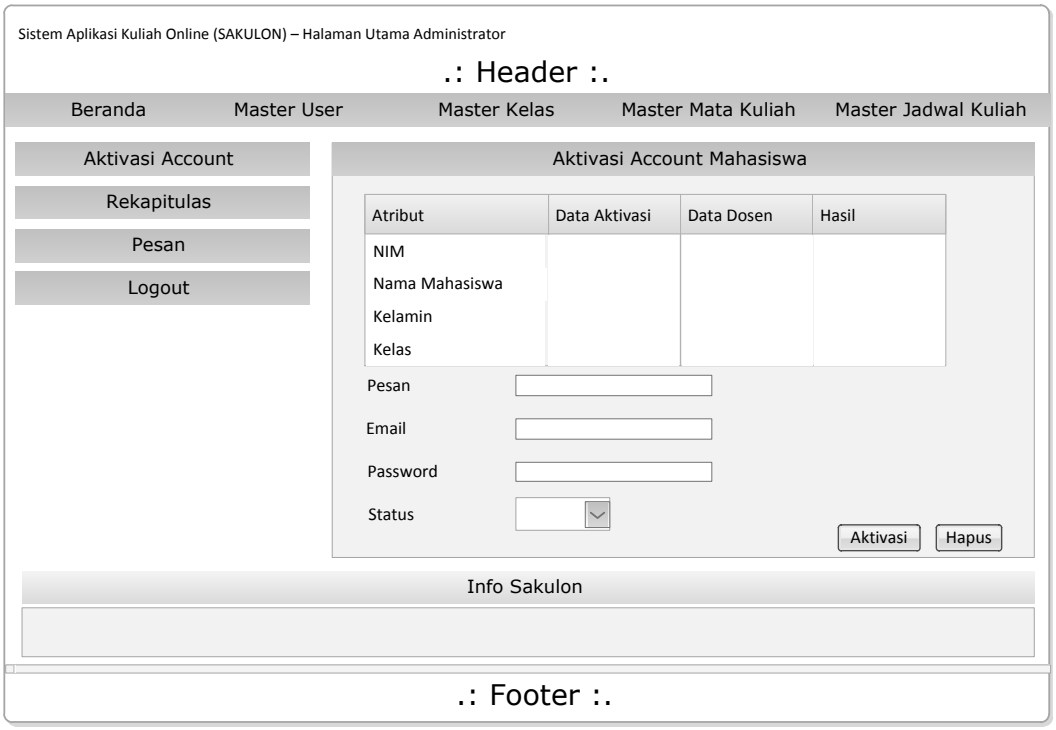
1.10.1. Perancangan form aktivasi account dosen.



Gambar 4.48 Perancangan Form Aktivasi Account Dosen

Form aktivasi account dosen dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form aktivasi account dosen ditampilkan data-data aktivasi account yang diterima dari user dosen yang melakukan permintaan aktivasi account. Selain itu juga ditampilkan data-data dosen yang diambil dari tabel master dosen di database, serta hasil dari verifikasi kesesuaian data antara data dosen dan data aktivasi. Untuk beberapa data ada yang ditampilkan di dalam textfield dan list menu. Apabila anda akan mengaktifkan account yang bersangkutan, cukup dengan mengubah status pada listmenu status dan selanjutnya menekan tombol aktivasi. Dan apabila anda akan menghapus data tersebut cukup dengan menekan tombol hapus.

1.10.2. Perancangan form aktivasi account mahasiswa.

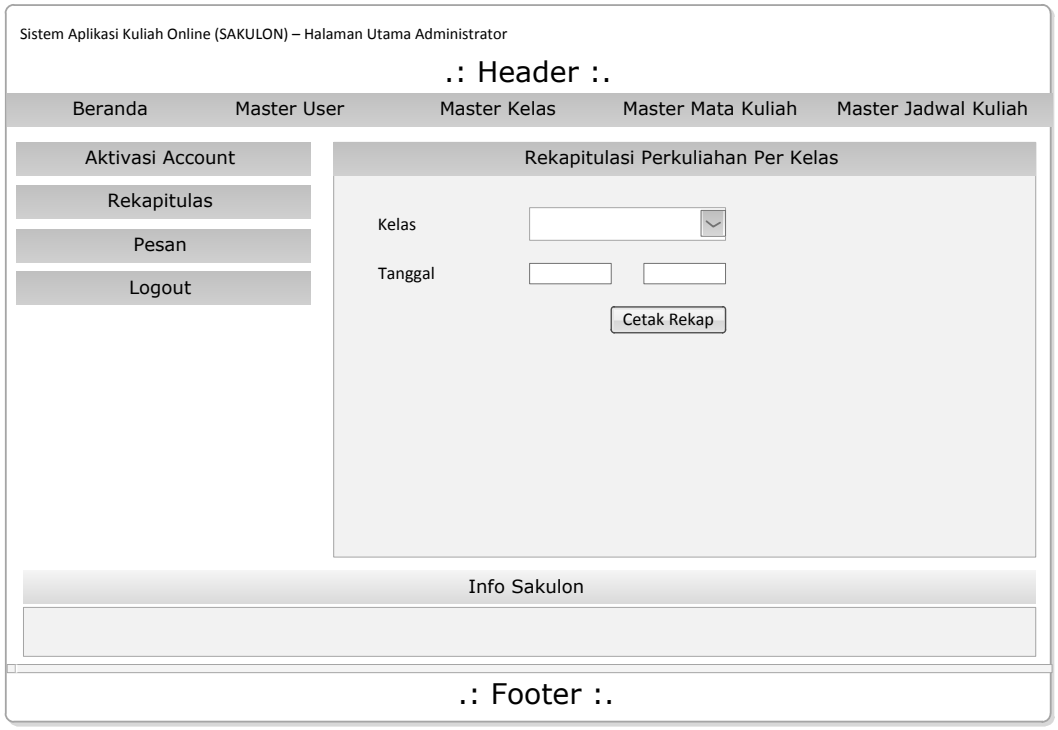


Gambar 4.49 Perancangan Form Aktivasi Account Mahasiswa

Form aktivasi account mahasiswa dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form aktivasi account mahasiswa ditampilkan data-data aktivasi account yang diterima dari user mahasiswa yang melakukan permintaan aktivasi account. Selain itu juga ditampilkan data-data mahasiswa yang diambil dari tabel master mahasiswa di database, serta hasil dari verifikasi kesesuaian data antara data mahasiswa dan data aktivasi. Untuk beberapa data ada yang ditampilkan di dalam textfield dan list menu. Apabila anda akan mengaktifkan account yang bersangkutan, cukup dengan mengubah status pada listmenu status dan selanjutnya menekan tombol aktivasi. Dan apabila anda akan menghapus data tersebut cukup dengan menekan tombol hapus.

1.11. Perancangan input rekapitulasi

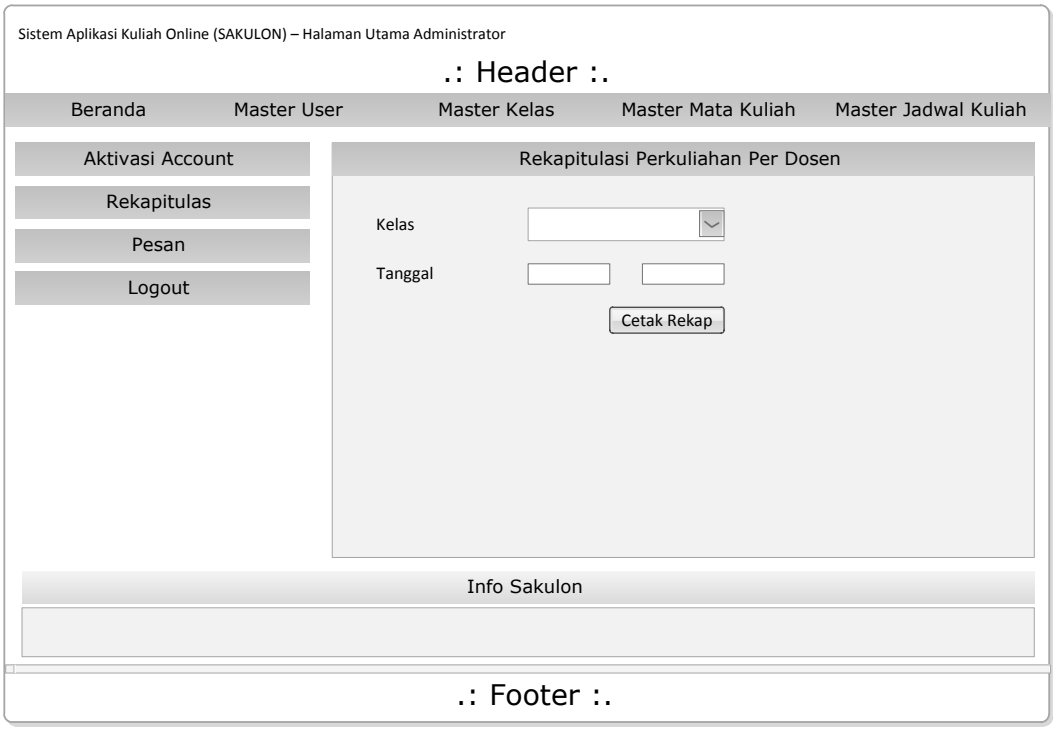
1.11.1. Perancangan input rekapitulasi / kelas.



Gambar 4.50 Perancangan Form Rekapitulasi / Kelas

Form rekapitulasi per kelas dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input rekapitulasi per kelas dapat dilakukan pencetakan rekapitulasi perkuliahan kelas yang dilaksanakan pada Sistem Aplikasi Kuliah Online. Pada form ini disediakan list menu untuk memilih kelas dan 2 (dua) textfield untuk menentukan periode tanggal perkuliahan.

1.11.2. Perancangan input rekapitulasi / dosen.

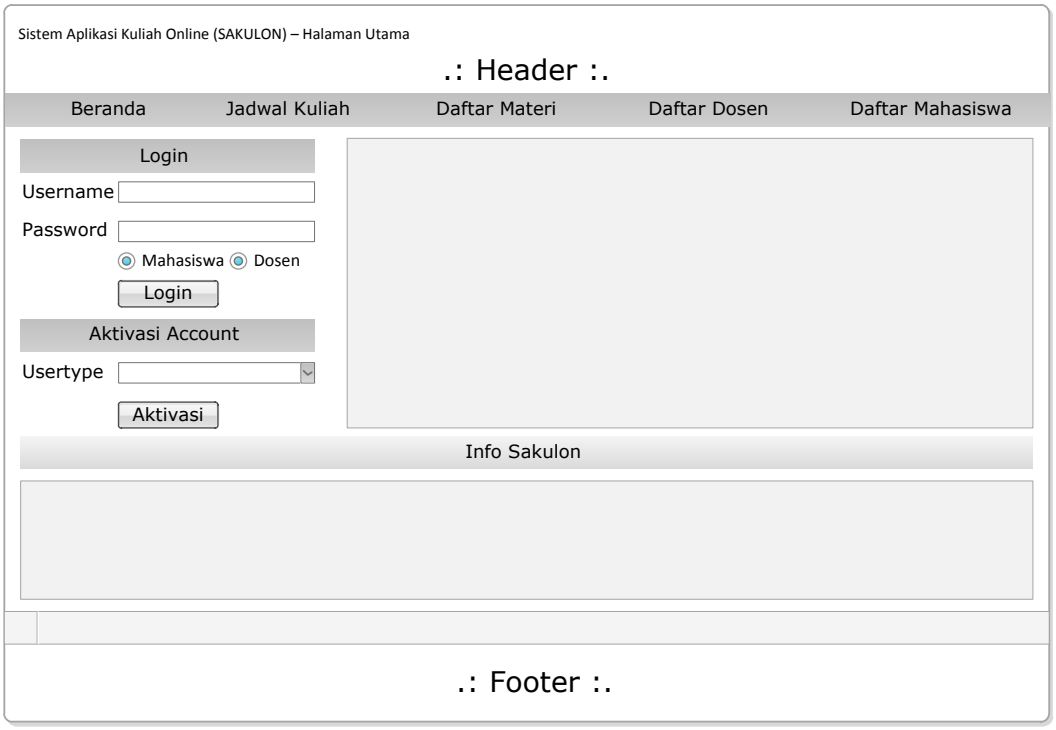


Gambar 4.51 Perancangan Form Rekapitulasi / Dosen

Form rekapitulasi per kelas dapat diakses setelah administrator melakukan login pada halaman utama. Pada form input rekapitulasi per dosen dapat dilakukan pencetakan rekapitulasi perkuliahan dosen yang dilaksanakan pada Sistem Aplikasi Kuliah Online. Pada form ini disediakan list menu untuk memilih dosen dan 2 (dua) textfield untuk menentukan periode tanggal perkuliahan.

2. Perancangan input untuk hak akses dosen.

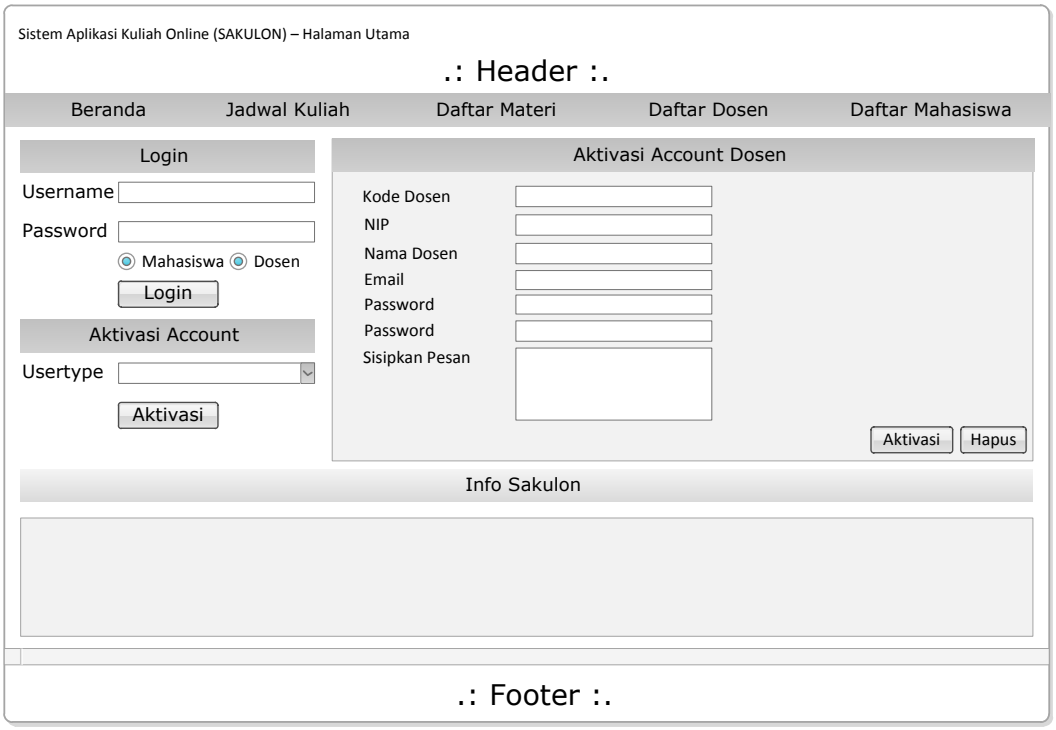
2.1. Perancangan form login dosen.



Gambar 4.52 Perancangan Form Login Dosen

Form login ini muncul pada halaman utama untuk hak akses user (dosen, mahasiswa). Form login menyediakan textfield dan radio group untuk menerima inputan berupa username, password, dan usertype. Form login juga dilengkapi tombol login bertipe submit untuk melakukan pengecekan data login.

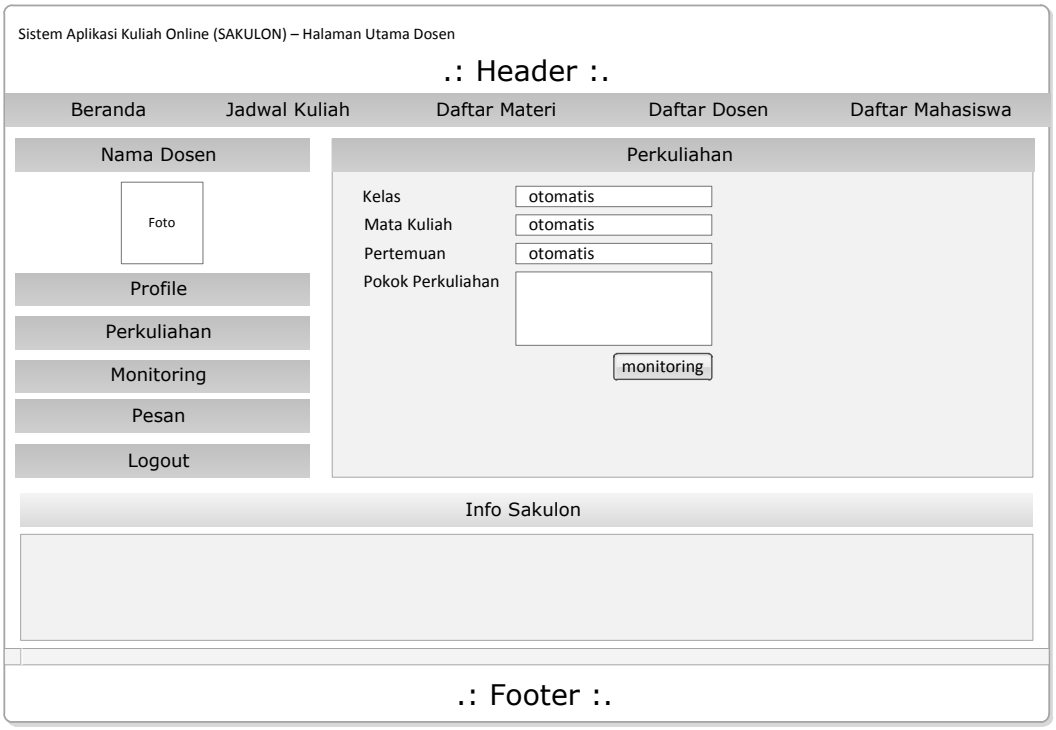
2.2. Perancangan form input data aktivasi account dosen.



Gambar 4.53 Perancangan Form Input Data Aktivasi Account Dosen

Form input data aktivasi account dosen muncul ketika kita memilih usertype dosen pada halaman utama hak akses user (dosen,mahasiswa). Pada form input data aktivasi account dosen disediakan beberapa textfield yang dapat diisi dengan data-data aktivasi account dosen sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol aktivasi. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya. Selanjutnya proses aktivasi account akan dilakukan oleh bagian administrator dan hasilnya akan dikirim ke email user dosen yang sudah diinputkan sebelumnya.

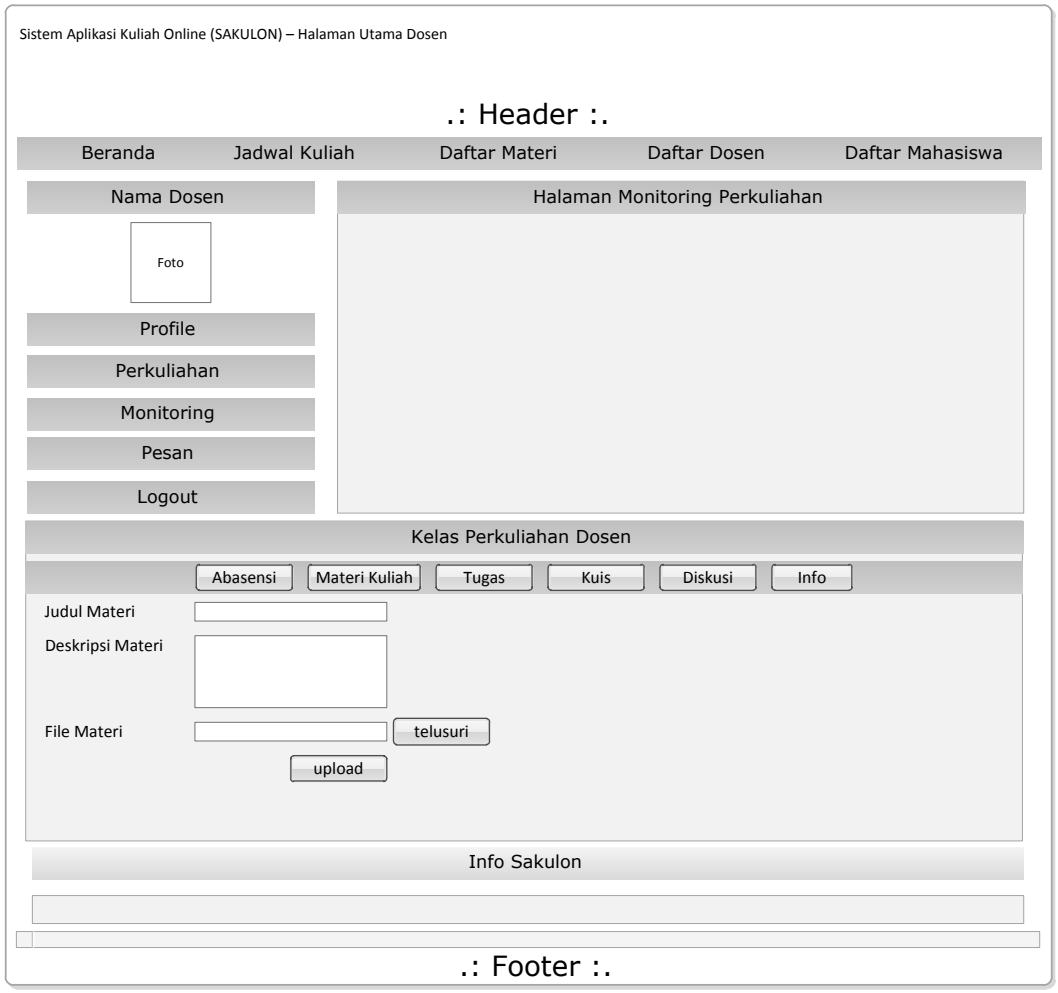
2.3. Perancangan form input data monitoring.



Gambar 4.54 Perancangan Form Input Data Monitoring

Form input data monitoring dapat diakses setelah dosen melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data monitoring ke dalam database. Pada form ini tersedia textfield, textarea untuk diisi dengan data monitoring dan satu tombol monitoring untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database.

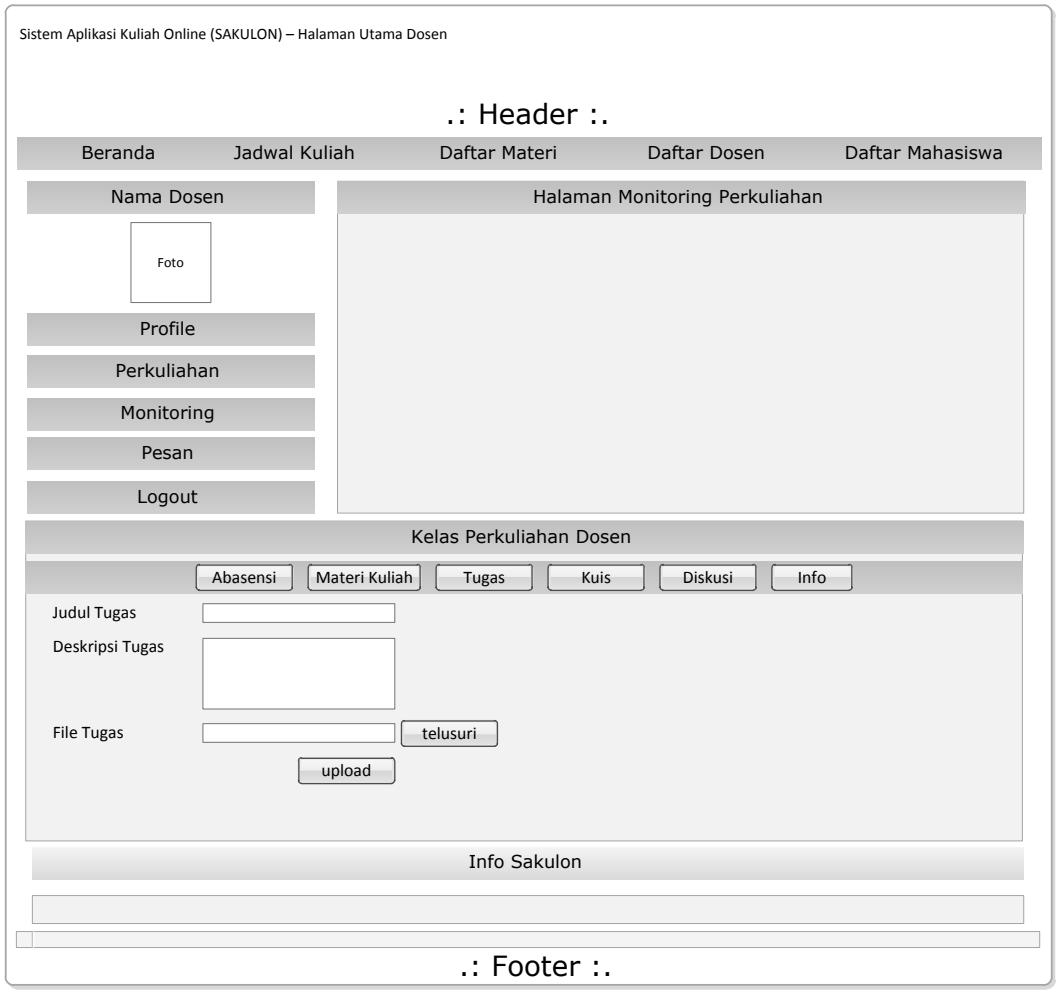
2.4. Perancangan form upload file materi.



Gambar 4.55 Perancangan Form Upload File Materi

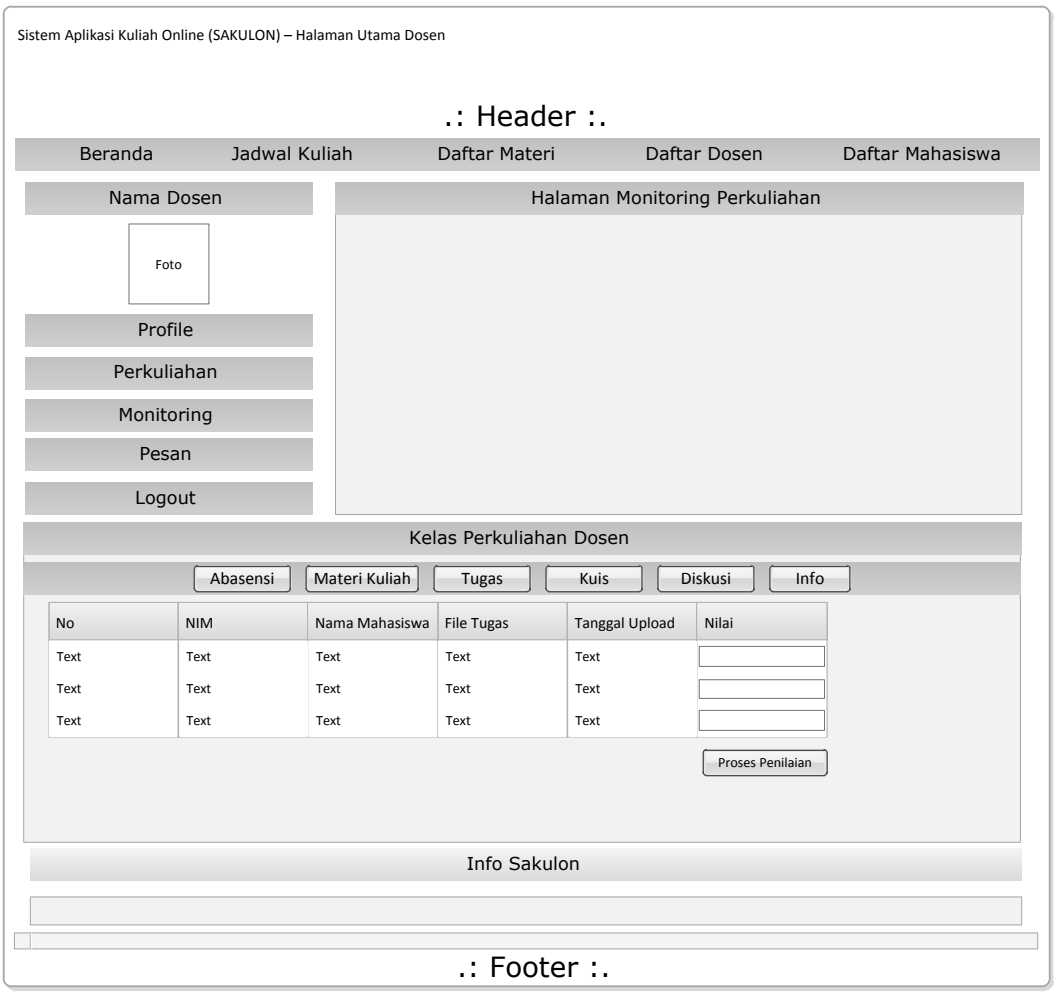
Form upload file materi dapat diakses setelah dosen melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data materi ke dalam database beserta penyimpanan file materi tersebut. Pada form ini tersedia textfield, textarea untuk diisi dengan data materi dan satu tombol upload untuk mengeksekusi penyimpanan file materi.

2.5. Perancangan form upload file tugas.



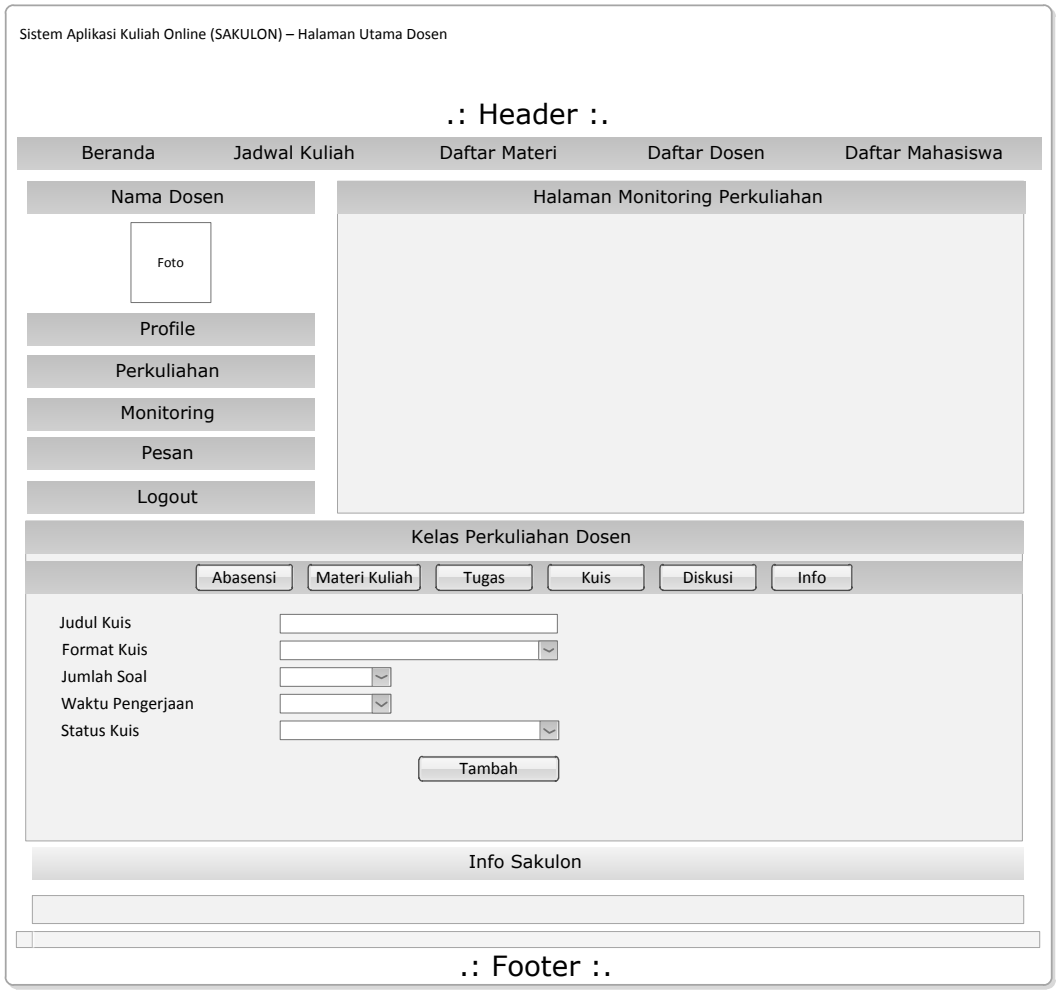
Gambar 4.56 Perancangan Form Upload File Tugas

Form upload file tugas dapat diakses setelah dosen melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data tugas ke dalam database beserta penyimpanan file tugas tersebut. Pada form ini tersedia textfield, textarea untuk diisi dengan data materi dan satu tombol upload untuk mengeksekusi penyimpanan file tugas.



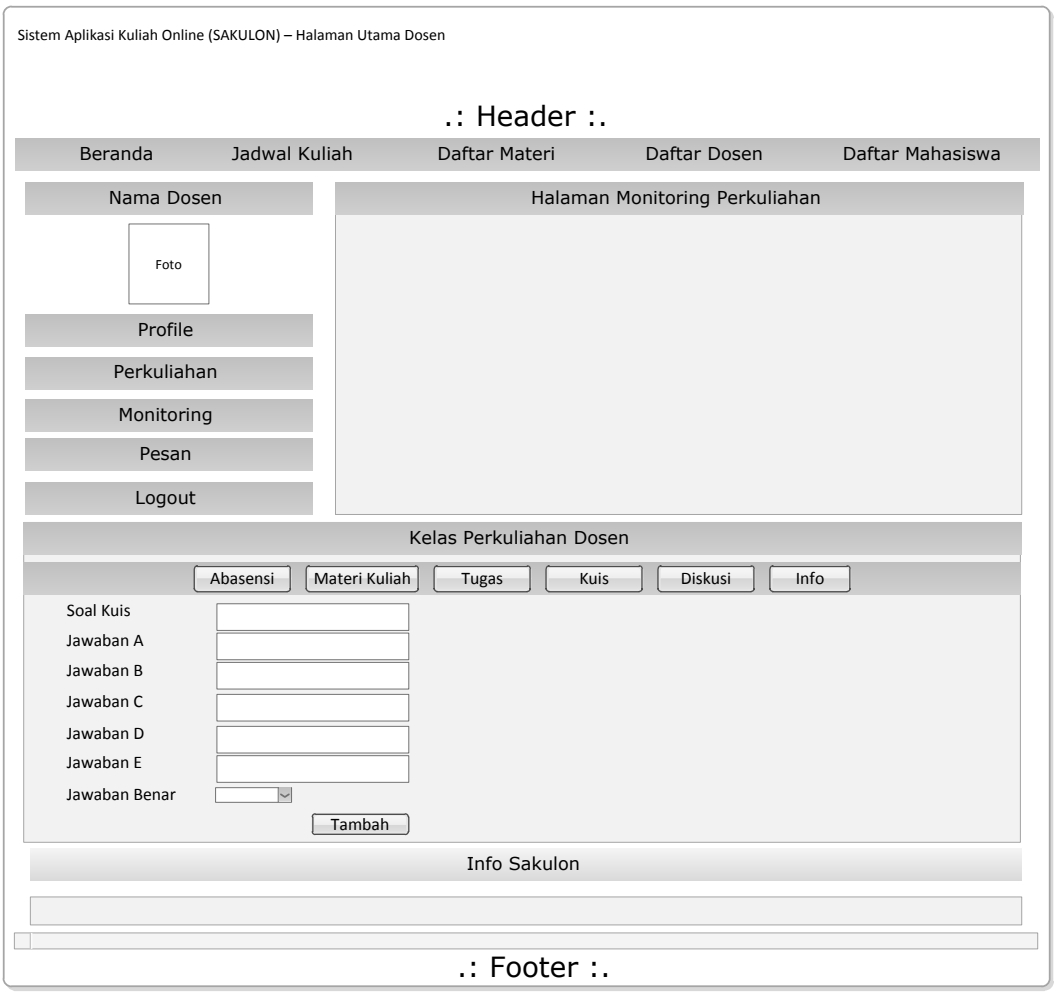
Gambar 4.57 Perancangan Form Input Nilai Tugas

2.6. Perancangan form input kuis.



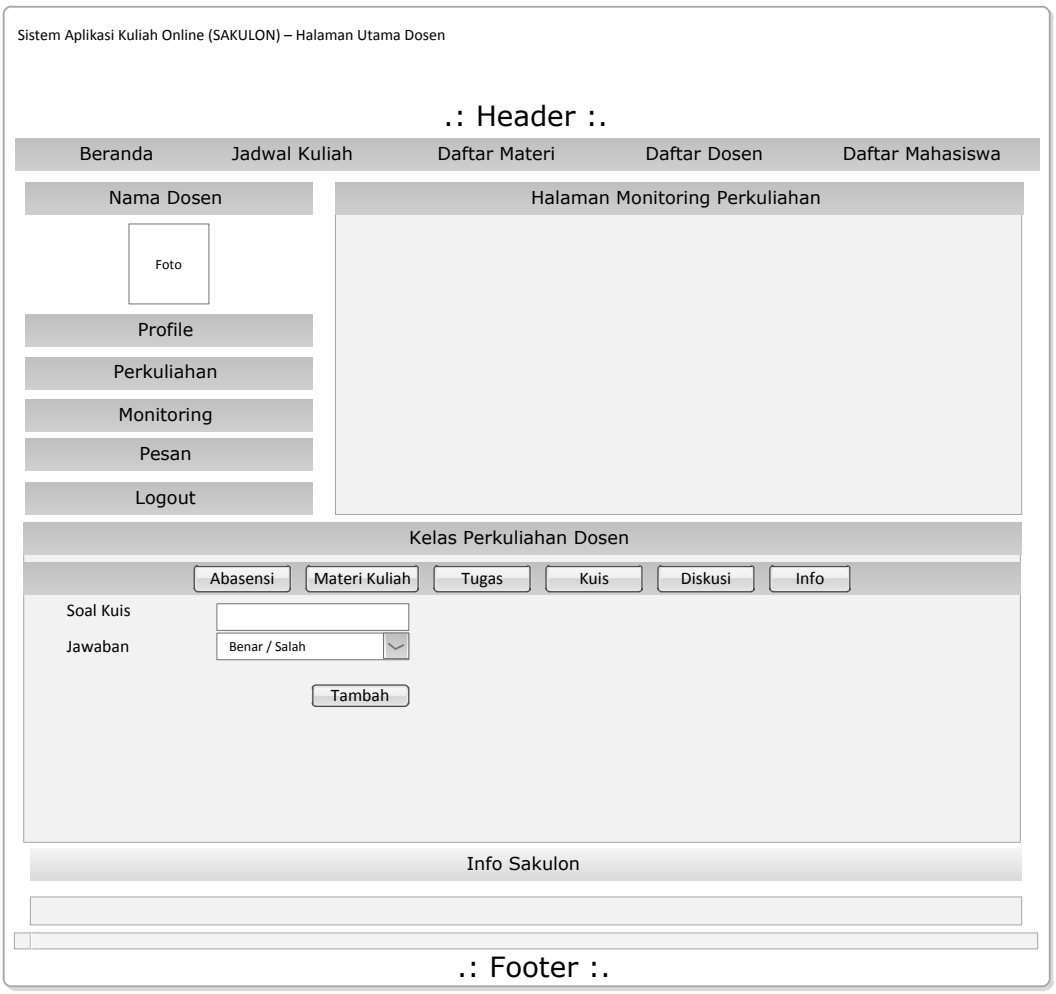
Gambar 4.58 Perancangan Form Input Data Kuis

Form input data kuis dapat diakses setelah dosen melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data kuis ke dalam database. Pada form ini tersedia textfield, listmenu untuk diisi dengan data kuis dan satu tombol Tambah untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database. Setelah melakukan proses input data kuis, maka proses selanjutnya adalah input data soal sesuai dengan jumlah soal dan format kuis yang dipilih.



Gambar 4.59 Perancangan Form Input Data Soal Pilihan Ganda

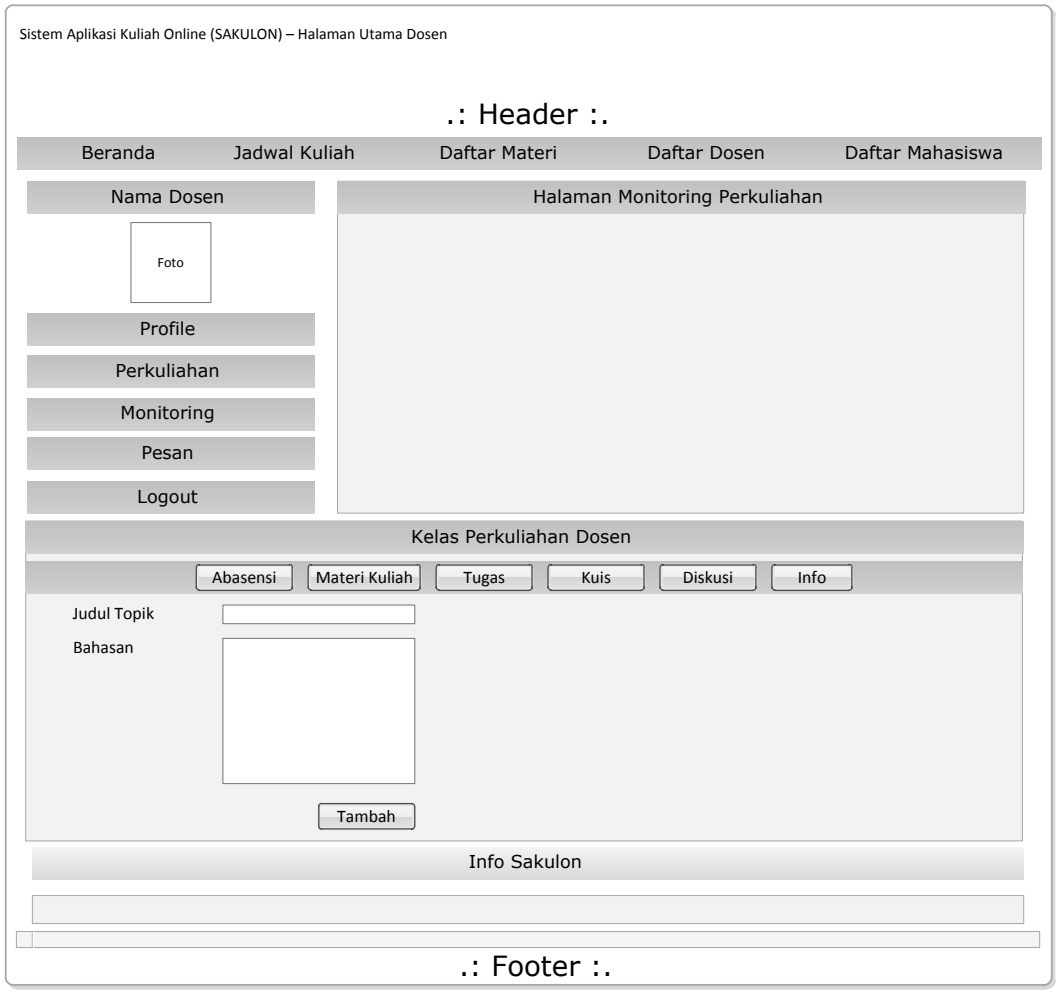
Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data soal kuis pilihan ganda ke dalam database. Pada form ini tersedia textfield, listmenu untuk diisi dengan data soal kuis pilihan ganda dan satu tombol Tambah untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database.



Gambar 4.60 Perancangan Form Input Data Soal Benar Salah

Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data soal kuis benar salah ke dalam database. Pada form ini tersedia textfield, listmenu untuk diisi dengan data soal kuis benar salah dan satu tombol Tambah untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database.

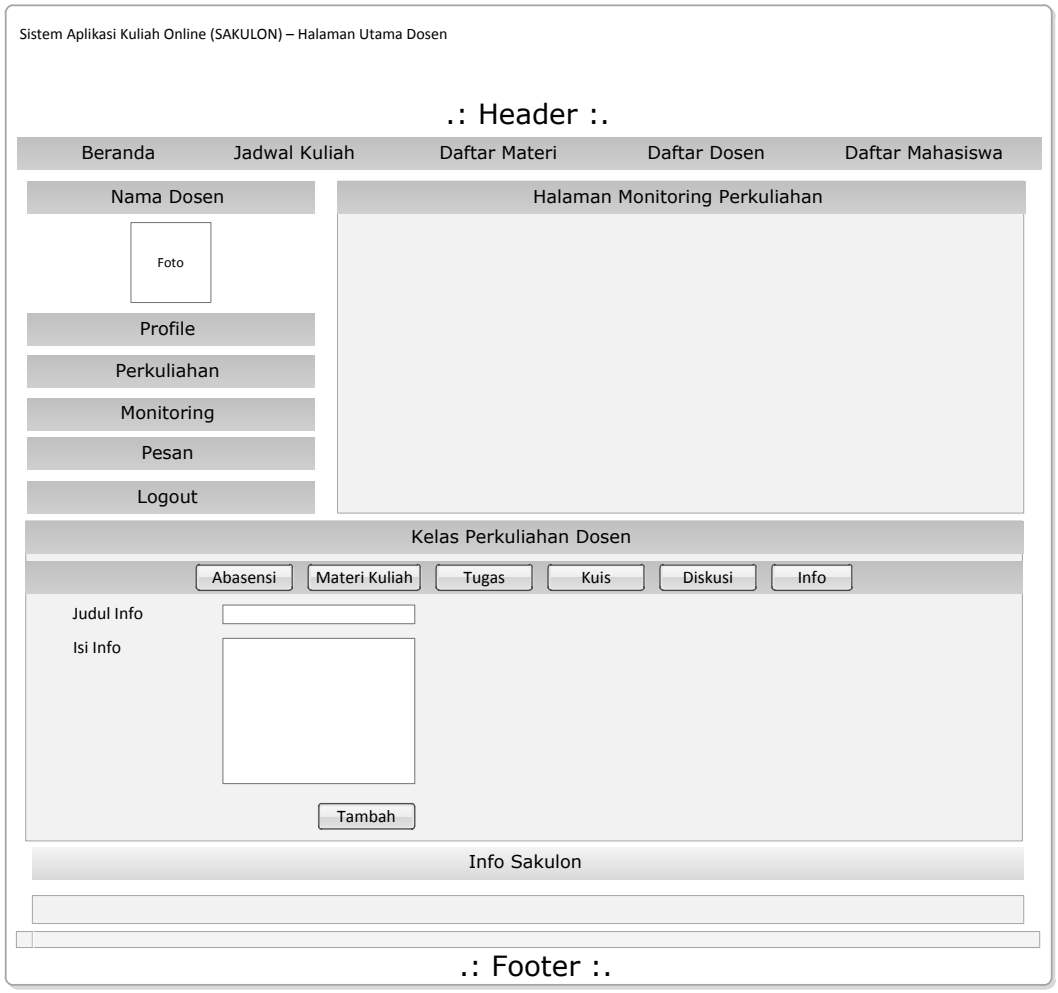
2.7. Perancangan form input topik diskusi.



Gambar 4.61 Perancangan Form Input Topik Diskusi

Form input topik diskusi dapat diakses setelah dosen melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan topik diskusi ke dalam database. Pada form ini tersedia textfield, textarea untuk diisi dengan topik diskusi dan satu tombol Tambah untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database.

2.8. Perancangan form input info.

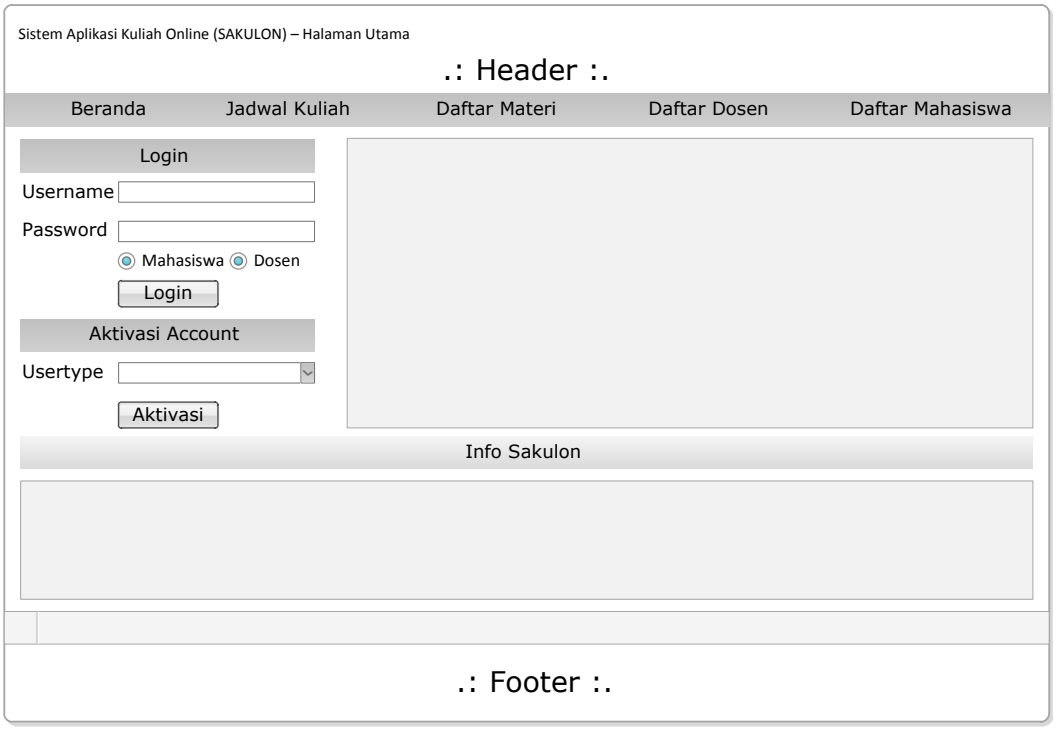


Gambar 4.62 Perancangan Form Input Info

Form input info dapat diakses setelah dosen melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan info ke dalam database. Pada form ini tersedia textfield, textarea untuk diisi dengan info dan satu tombol Tambah untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database.

3. Perancangan input untuk hak akses mahasiswa.

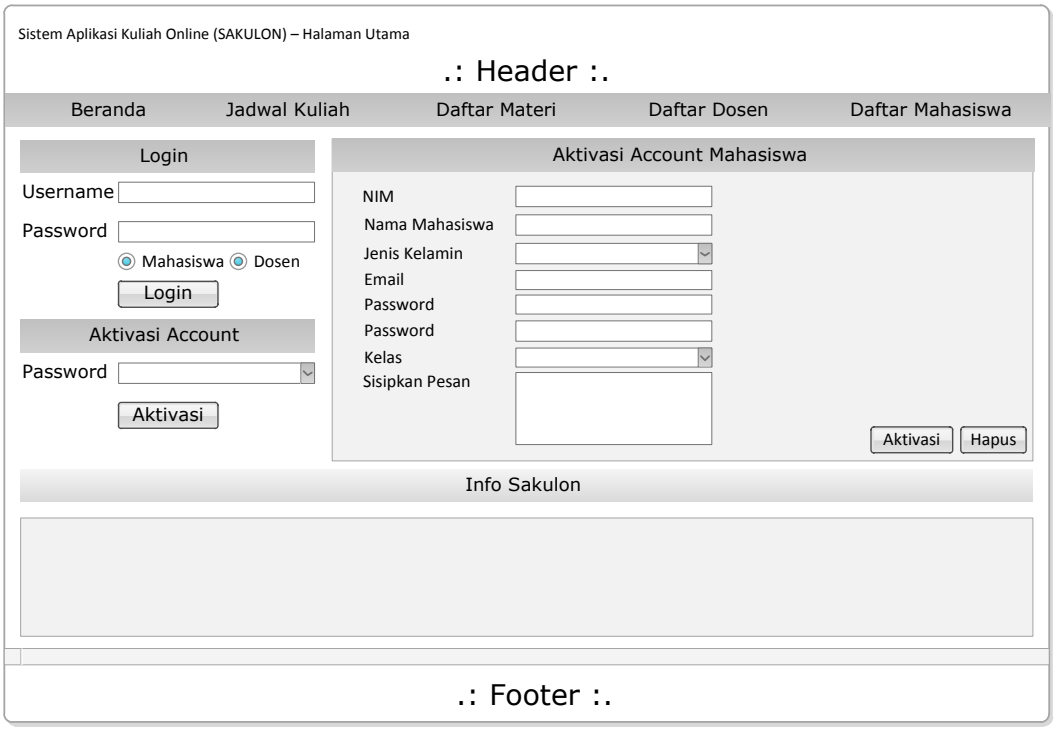
3.1. Perancangan form login mahasiswa.



Gambar 4.63 Perancangan Form Login Mahasiswa

Form login ini muncul pada halaman utama untuk hak akses user (dosen, mahasiswa). Form login menyediakan textfield dan radio group untuk menerima inputan berupa username, password, dan usertype. Form login juga dilengkapi tombol login bertipe submit untuk melakukan pengecekan data login.

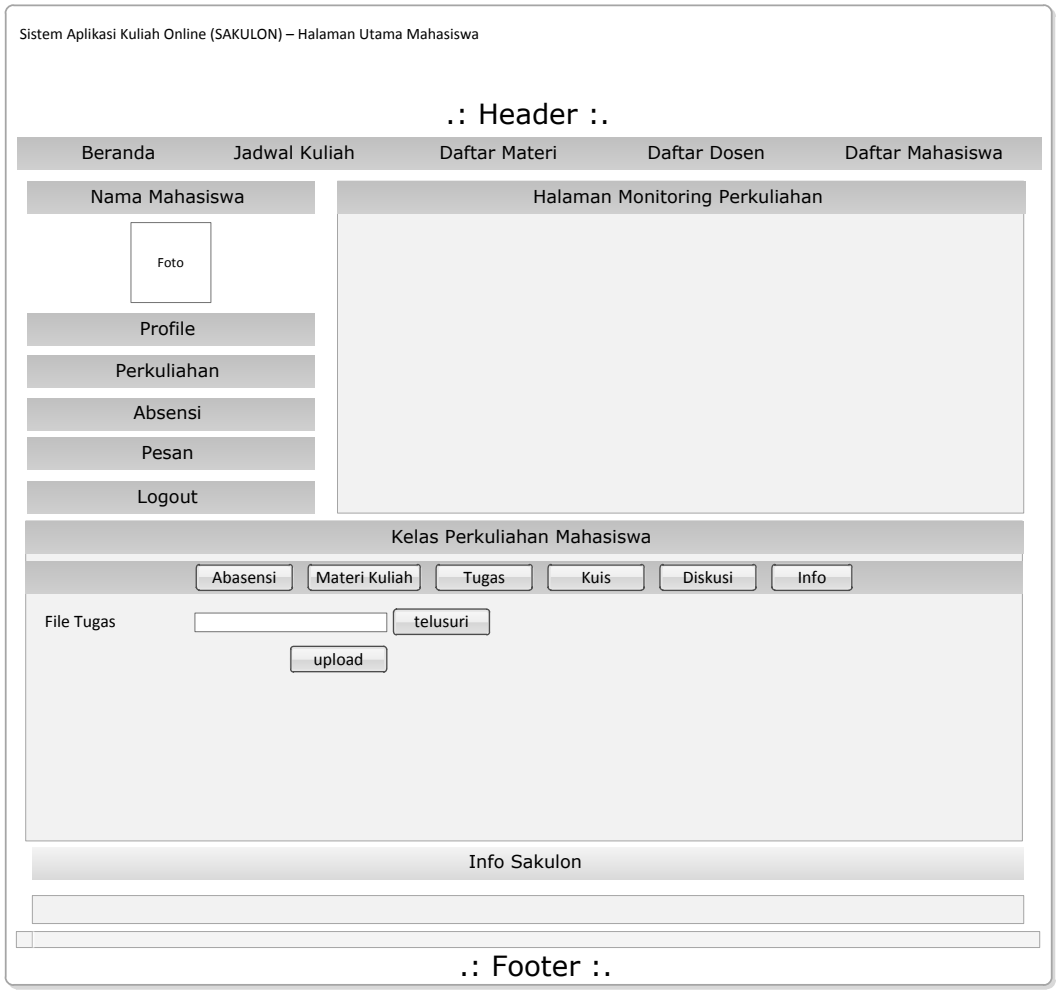
3.2. Perancangan form input data aktivasi account mahasiswa.



Gambar 4.64 Perancangan Form Input Data Aktivasi Account Mahasiswa

Form input data aktivasi account mahasiswa muncul ketika kita memilih usertype mahasiswa pada halaman utama hak akses user (mahasiswa,mahasiswa). Pada form input data aktivasi account mahasiswa disediakan beberapa textfield yang dapat diisi dengan data-data aktivasi account mahasiswa sesuai label yang ada dan akan disimpan ke dalam database setelah menekan tombol aktivasi. Selain itu juga disediakan tombol hapus untuk mengosongkan kembali field-field yang sudah terisi sebelumnya. Selanjutnya proses aktivasi account akan dilakukan oleh bagian administrator dan hasilnya akan dikirim ke email user mahasiswa yang sudah diinputkan sebelumnya.

3.3. Perancangan form input file tugas mahasiswa.

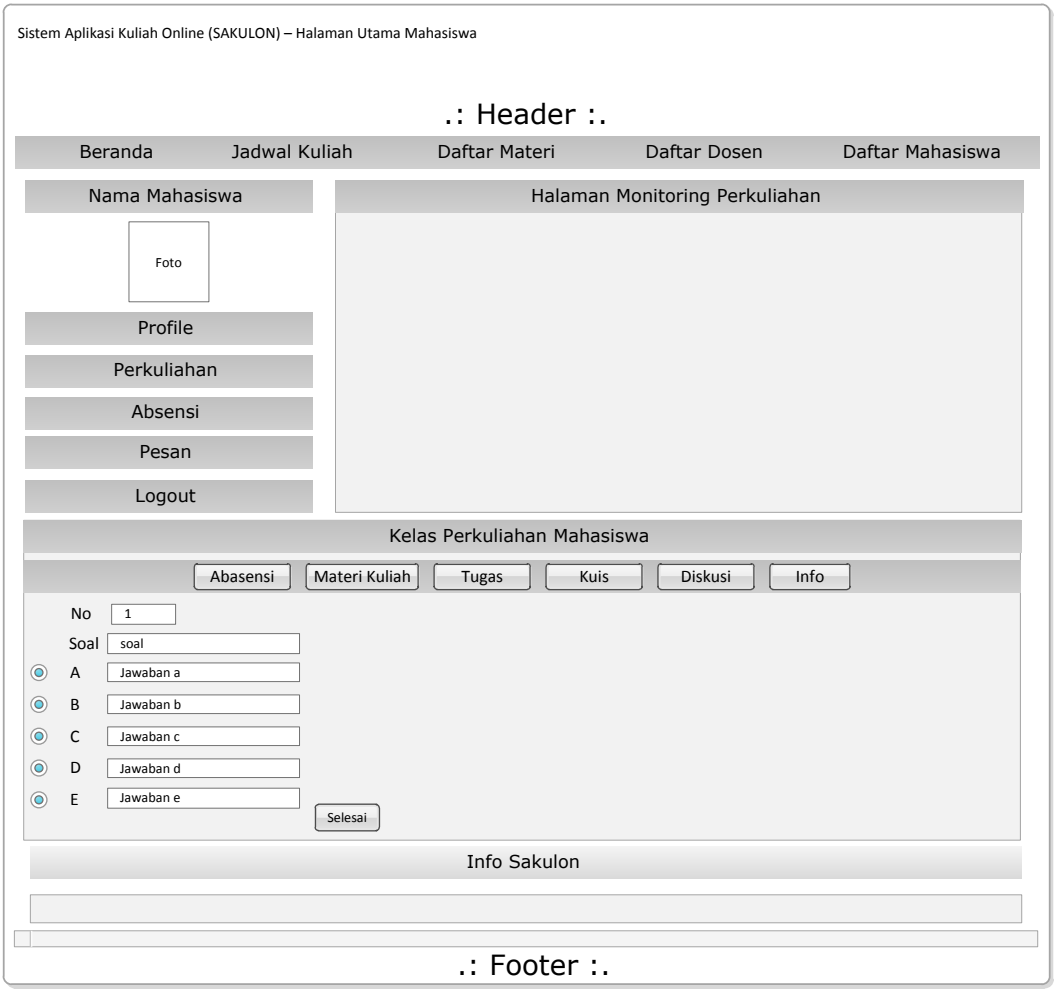


Gambar 4.65 Perancangan Form Input File Tugas Mahasiswa

Form input data tugas mahasiswa dapat diakses setelah mahasiswa melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka penyimpanan data tugas ke dalam database serta penyimpanan file tugas mahasiswa ke dalam direktori sistem. Pada form ini tersedia filefield untuk menelusuri file tugas yang ada pada direktori komputer yang digunakan dan satu tombol Upload untuk mengeksekusi penyimpanan data ke dalam database.

3.4. Perancangan form input data jawaban soal kuis.

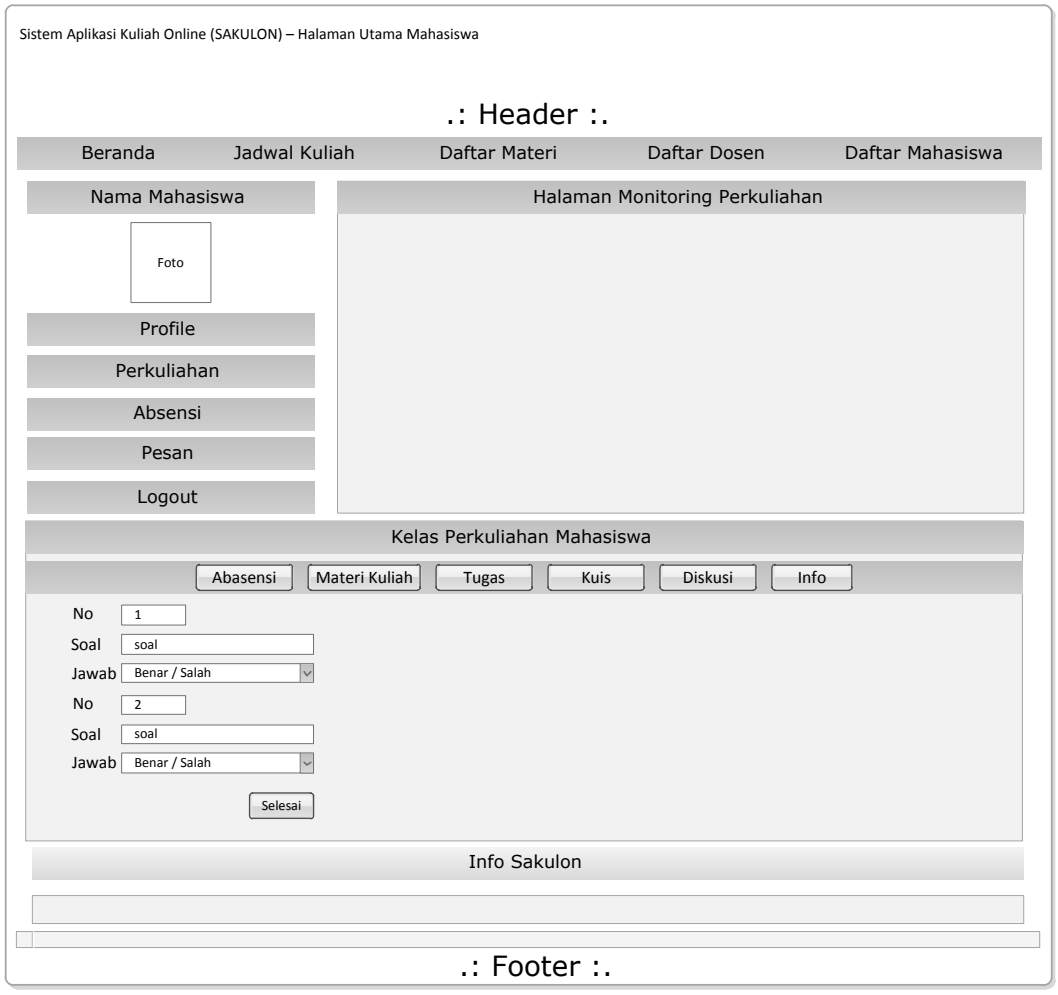
3.4.1. Perancangan Form input data jawaban soal kuis pilihan ganda.



Gambar 4.66 Perancangan Form Input Data Jawaban Soal Kuis Pilihan Ganda

Form input data tugas mahasiswa dapat diakses setelah mahasiswa melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka pengerjaan kuis yang diadakan oleh dosen.

3.4.2. Perangancan form input data jawaban soal kuis benar salah.



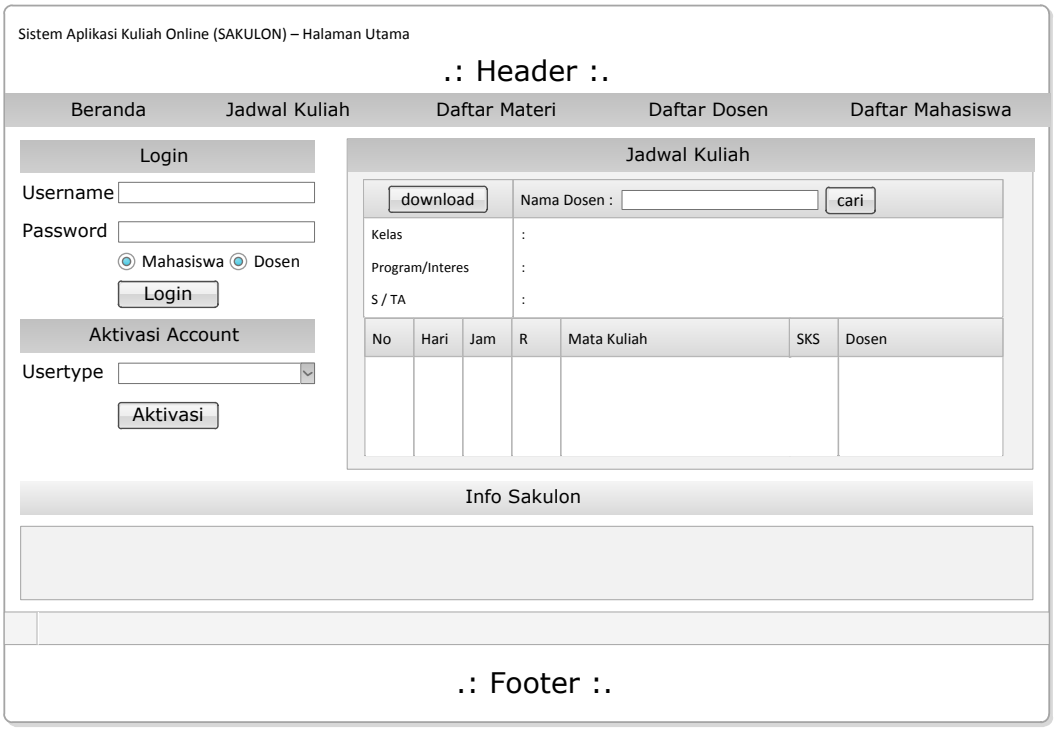
Gambar 4.67 Perancangan Form Input Data Jawaban Soal Kuis Benar Salah

Form input data tugas mahasiswa dapat diakses setelah mahasiswa melakukan login pada halaman utama. Form ini berfungsi untuk antarmuka pengerjaan kuis yang diadakan oleh dosen.

4.2.4.2. Perancangan Output

Perancangan output atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau *user*. Adapun beberapa rancangan output dari sistem aplikasi kuliah online adalah sebagai berikut:

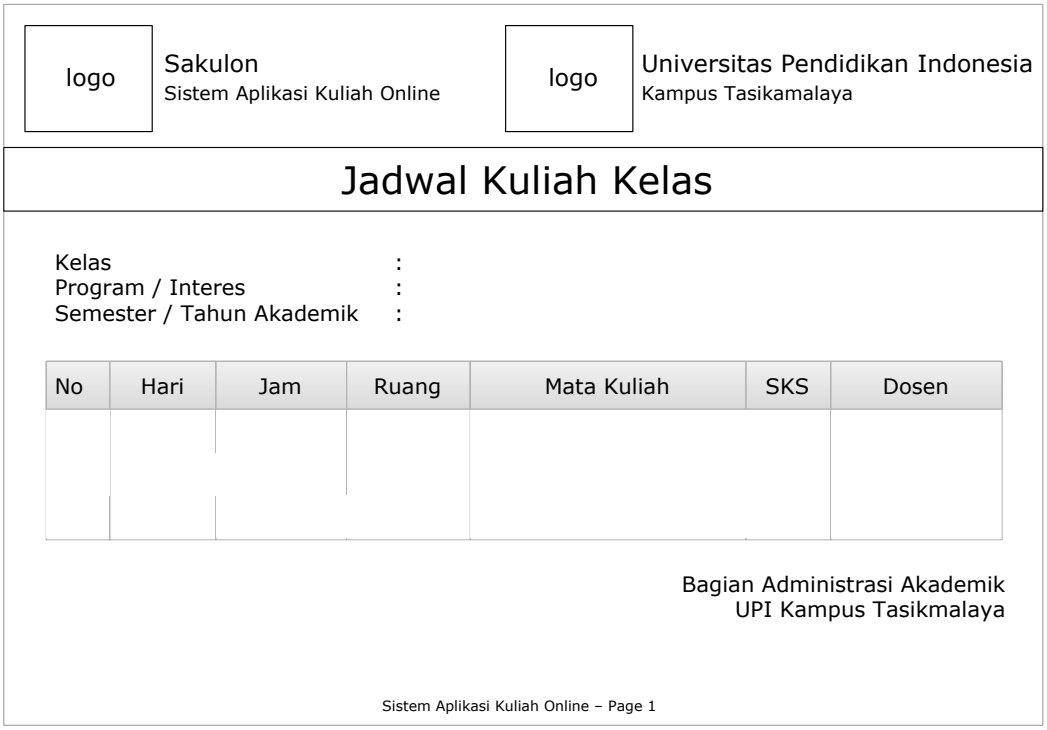
1. Perancangan output jadwal kuliah kelas pada layar sistem.



Gambar 4.68 Perancangan Output Jadwal Kuliah Kelas Pada Layar Sistem

Perancangan output jadwal kuliah kelas ini merupakan informasi mengenai jadwal kuliah untuk setiap kelas. Adapun data-data ini didapat dari input jadwal kuliah yang dilakukukan oleh administrator. Output ini akan tampil pada layar sistem dan dapat didownload oleh user (mahasiswa, dosen).

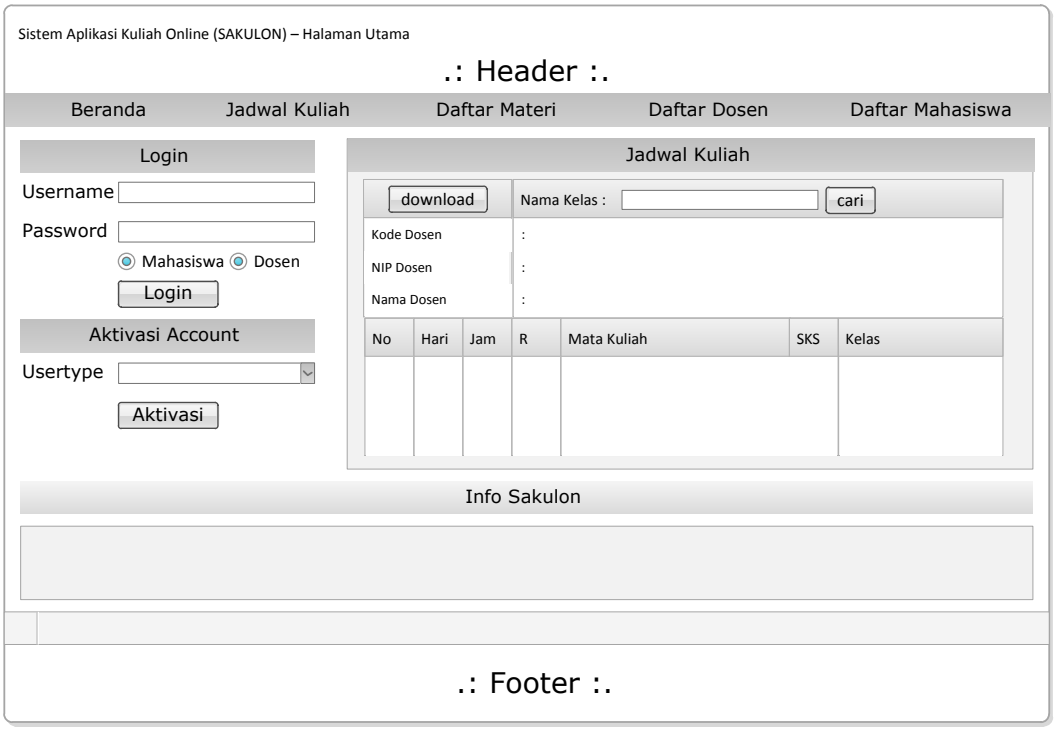
2. Perancangan output download jadwal kuliah kelas.



Gambar 4.69 Perancangan Output Download Jadwal Kuliah Kelas

Perancangan output jadwal kuliah dosen ini merupakan informasi mengenai jadwal kuliah untuk setiap dosen. Adapun data-data ini didapat dari input jadwal kuliah yang dilakukukan oleh administrator. Output ini didapat oleh user (mahasiswa, dosen) ketika sudah melakukan proses download.

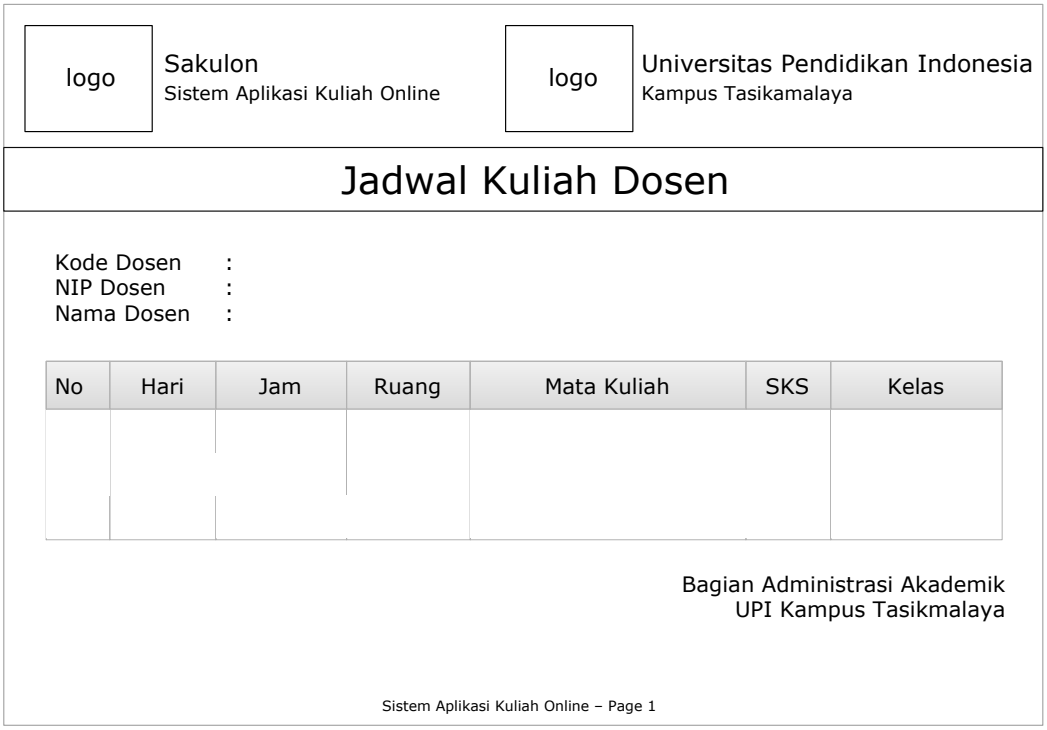
3. Perancangan output jadwal kuliah dosen pada layar sistem.



Gambar 4.70 Perancangan Output Jadwal Kuliah Dosen Pada Layar Sistem

Perancangan output jadwal kuliah dosen ini merupakan informasi mengenai jadwal kuliah untuk setiap dosen. Adapun data-data ini didapat dari input jadwal kuliah yang dilakukukan oleh administrator. Output ini akan tampil pada layar sistem dan dapat didownload oleh user (mahasiswa, dosen).

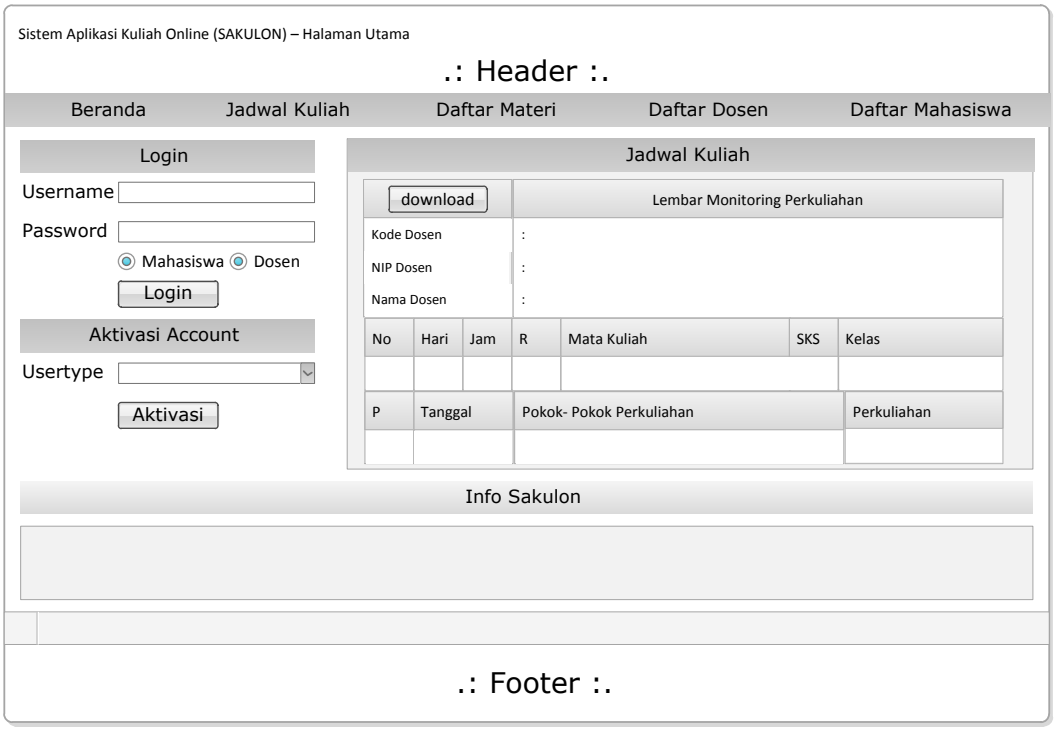
4. Perancangan output download jadwal kuliah dosen.



Gambar 4.71 Perancangan Output Download Jadwal Kuliah Dosen

Perancangan output jadwal kuliah kelas ini merupakan informasi mengenai jadwal kuliah untuk setiap kelas. Adapun data-data ini didapat dari input jadwal kuliah yang dilakukukan oleh administrator. Output ini didapat oleh user (mahasiswa, dosen) ketika sudah melakukan proses download.

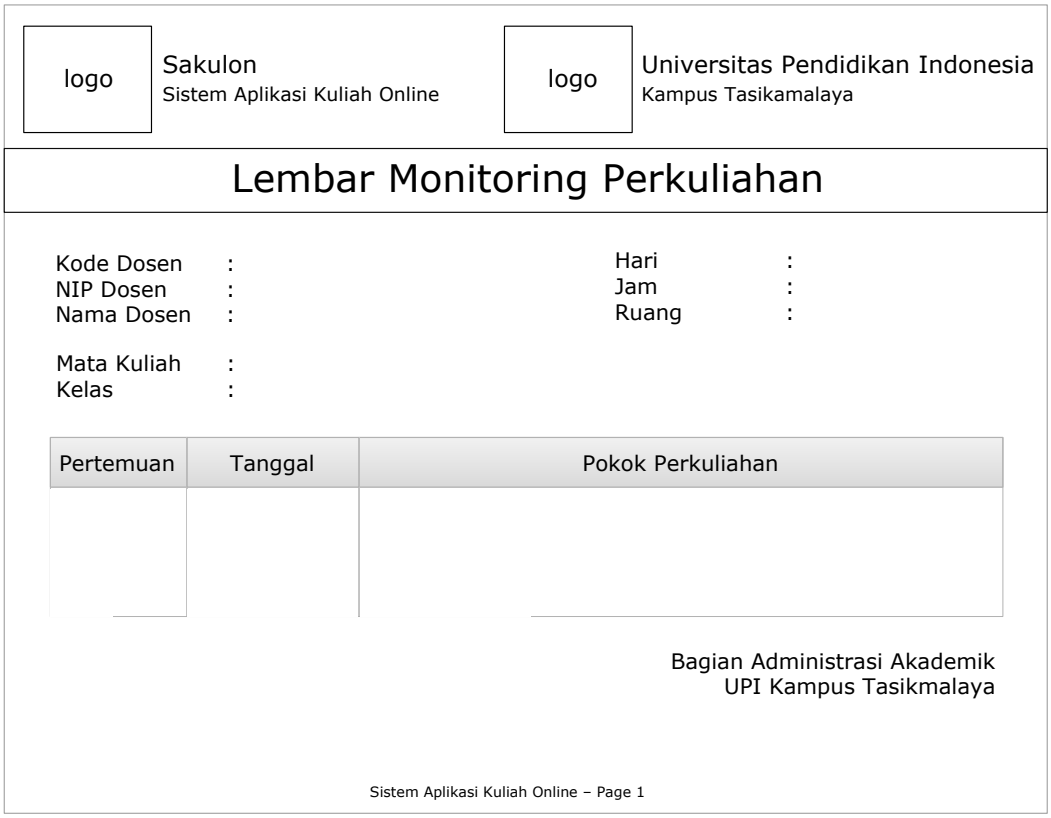
5. Perancang output monitoring perkuliahan pada layar sistem.



Gambar 4.72 Perancang Output Monitoring Perkuliahan Pada Layar Sistem

Perancangan output monitoring perkuliahan ini merupakan informasi mengenai aktifitas atau pertemuan perkuliahan yang dilakukan pada sistem aplikasi kuliah online. Adapun data-data ini didapat dari input monitoring perkuliahan yang dilakukukan oleh dosen. Output ini akan tampil pada layar sistem dan dapat didownload oleh dosen.

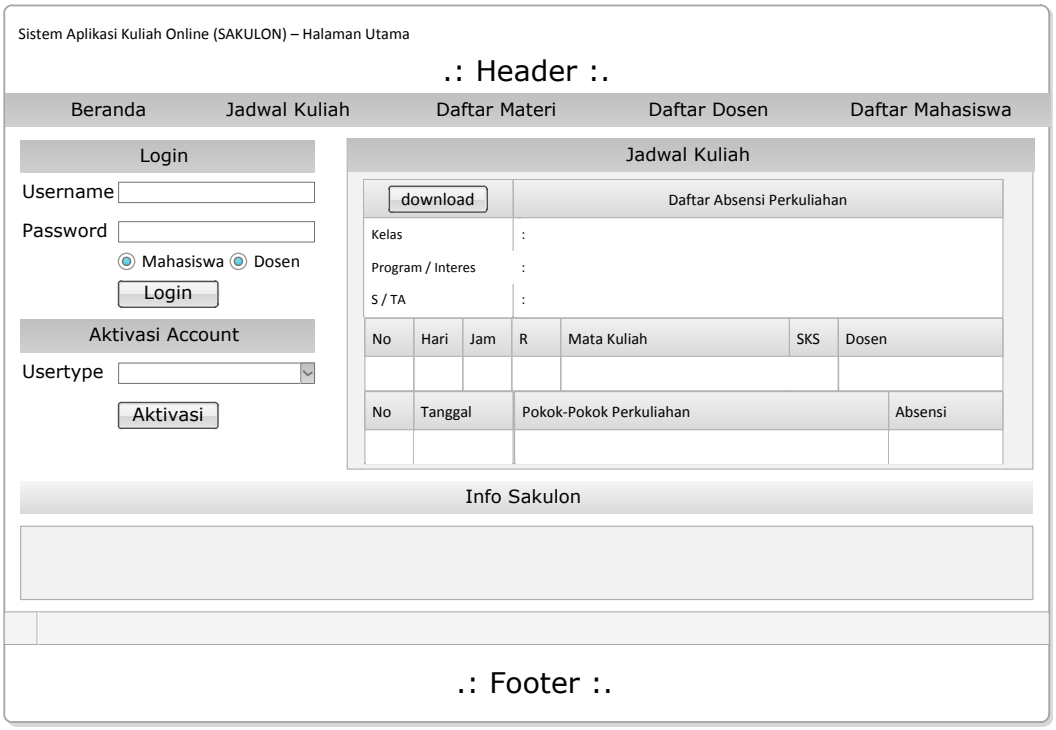
6. Perancang output download monitoring perkuliahan.



Gambar 4.73 Perancang Output Download Monitoring Perkuliahan

Perancangan output monitoring perkuliahan ini merupakan informasi mengenai aktifitas atau pertemuan perkuliahan yang dilakukan pada sistem aplikasi kuliah online. Adapun data-data ini didapat dari input monitoring perkuliahan yang dilakukan oleh dosen. Output ini didapat oleh dosen ketika sudah melakukan proses download.

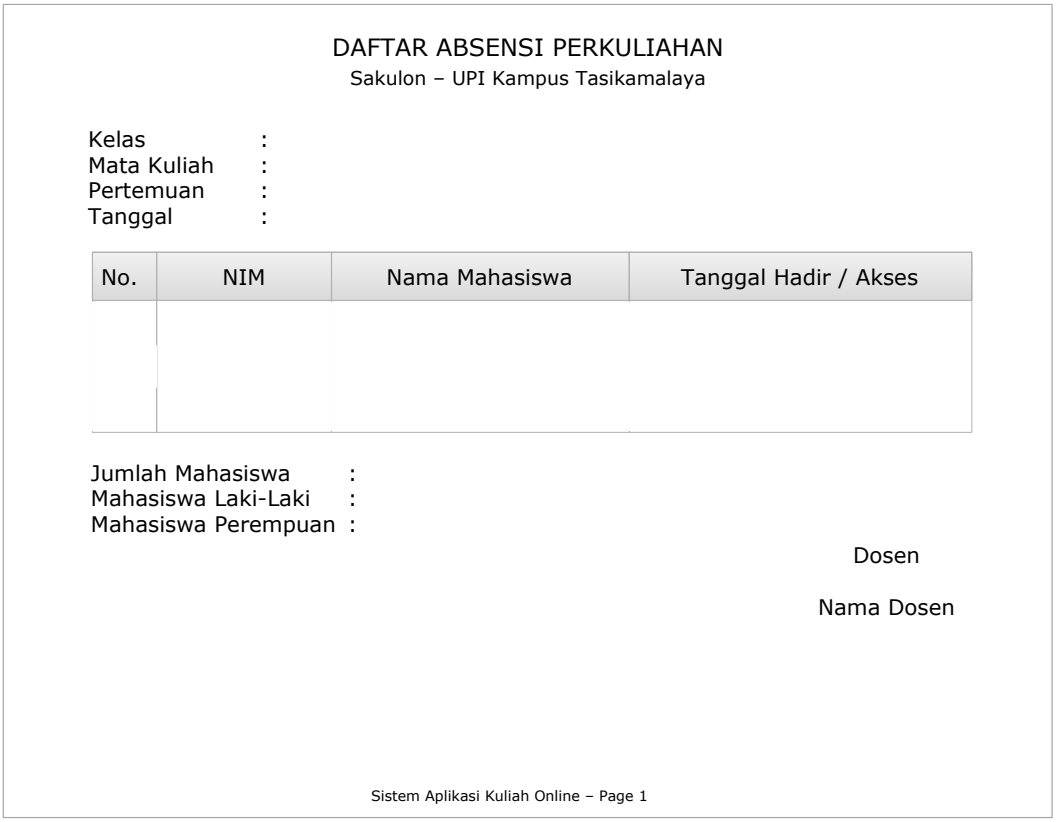
7. Perancang output absensi perkuliahan pada layar sistem.



Gambar 4.74 Perancang Output Absensi Perkuliahan Pada Layar Sistem

Perancangan output absensi perkuliahan ini merupakan informasi mengenai daftar mahasiswa yang mengakses perkuliahan yang dilakukan pada sistem aplikasi kuliah online. Adapun data-data ini didapat secara otomatis ketika mahasiswa mengakses perkuliahan. Output ini akan tampil pada layar sistem dan dapat didownload oleh, dosen dan administrator.

8. Perancangan output cetak absensi perkuliahan


DAFTAR ABSENSI PERKULIAHAN

Sakulon – UPI Kampus Tasikamalaya

Kelas :
Mata Kuliah :
Pertemuan :
Tanggal :

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Tanggal Hadir / Akses

Jumlah Mahasiswa :
Mahasiswa Laki-Laki :
Mahasiswa Perempuan :

Dosen

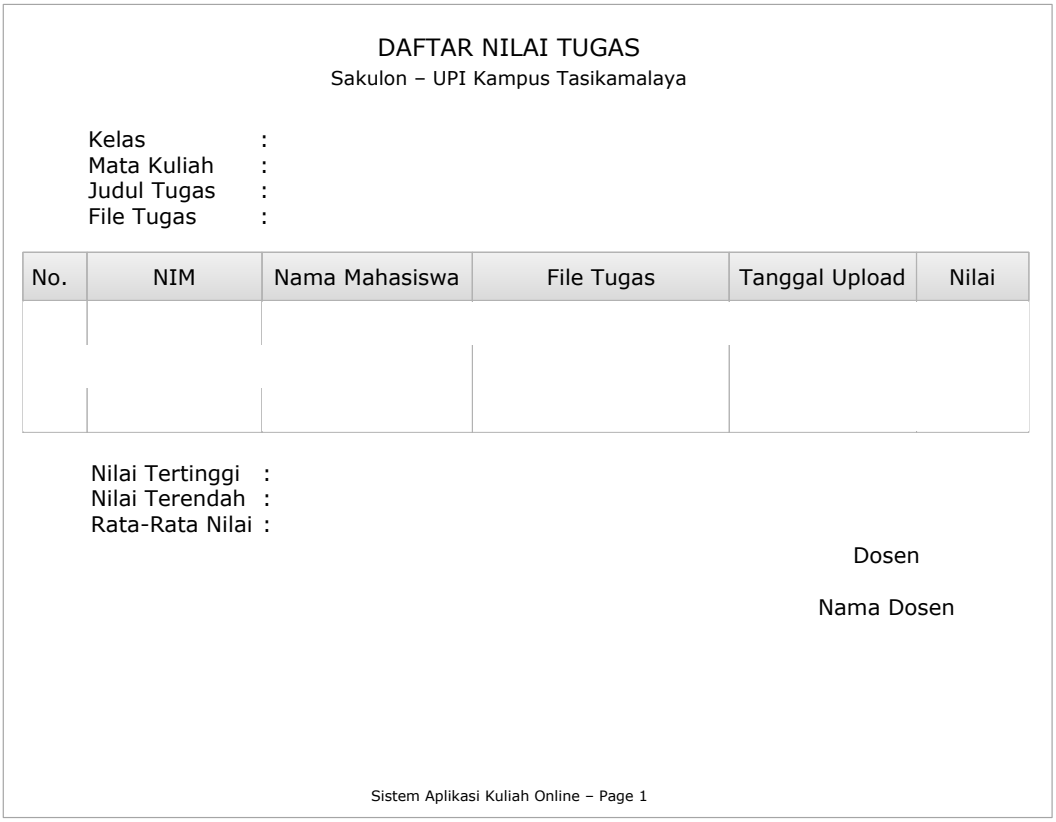
Nama Dosen

Sistem Aplikasi Kuliah Online – Page 1

Gambar 4.75 Perancang Output Cetak Absensi Perkuliahan

Perancangan output absensi perkuliahan ini merupakan informasi mengenai daftar mahasiswa yang mengakses perkuliahan yang dilakukan pada sistem aplikasi kuliah online. Adapun data-data ini didapat dari mahasiswa yang mengakses perkuliahan yang diadakan oleh dosen. Output ini didapat oleh dosen ketika sudah melakukan proses cetak.

9. Perancangan output cetak daftar nilai tugas.



DAFTAR NILAI TUGAS

Sakulon – UPI Kampus Tasikamalaya

Kelas :
Mata Kuliah :
Judul Tugas :
File Tugas :

No.	NIM	Nama Mahasiswa	File Tugas	Tanggal Upload	Nilai

Nilai Tertinggi :
Nilai Terendah :
Rata-Rata Nilai :

Dosen

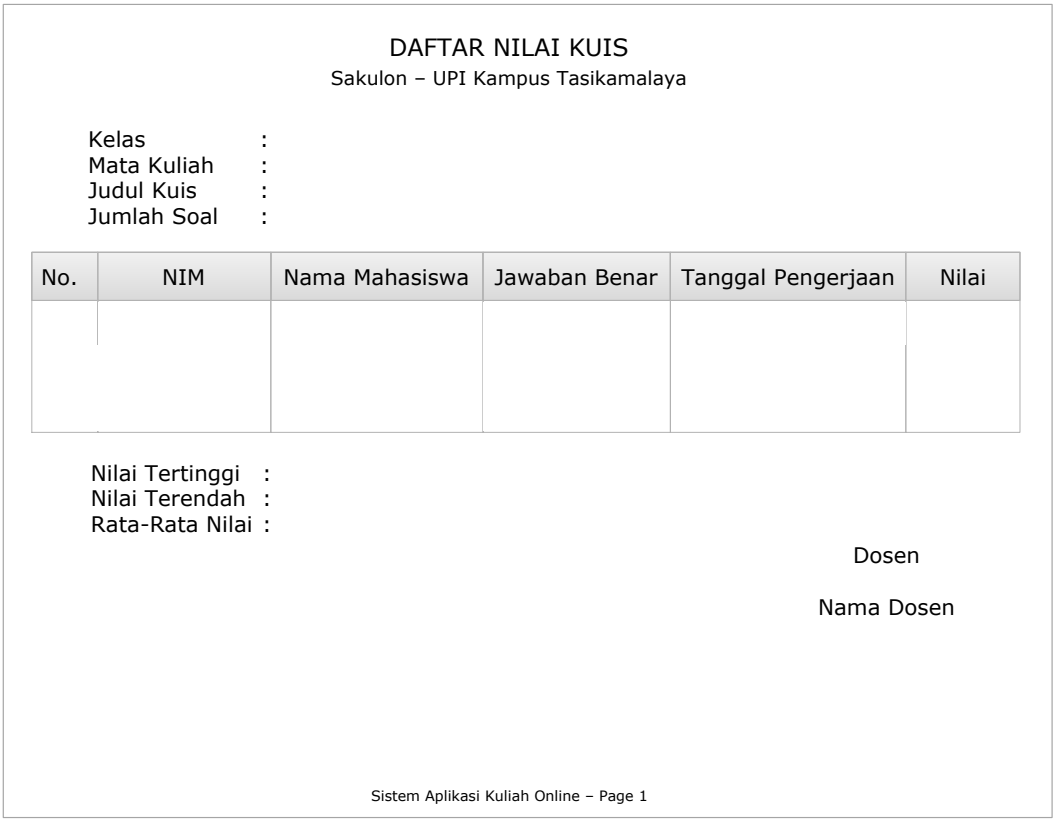
Nama Dosen

Sistem Aplikasi Kuliah Online – Page 1

Gambar 4.76 Perancang Output Cetak Daftar Nilai Tugas

Perancangan output daftar nilai tugas ini merupakan informasi mengenai daftar nilai tugas untuk setiap mahasiswa yang mengerjakan tugas tersebut. Adapun data-data ini didapat dari mahasiswa yang mengupload tugas perkuliahan yang diberikan dan dinilai oleh dosen. Output ini didapat oleh dosen ketika sudah melakukan proses cetak.

10. Perancangan output cetak daftar nilai kuis.


DAFTAR NILAI KUIS

Sakulon – UPI Kampus Tasikamalaya

Kelas :
Mata Kuliah :
Judul Kuis :
Jumlah Soal :

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Jawaban Benar	Tanggal Pengerjaan	Nilai

Nilai Tertinggi :
Nilai Terendah :
Rata-Rata Nilai :

Dosen

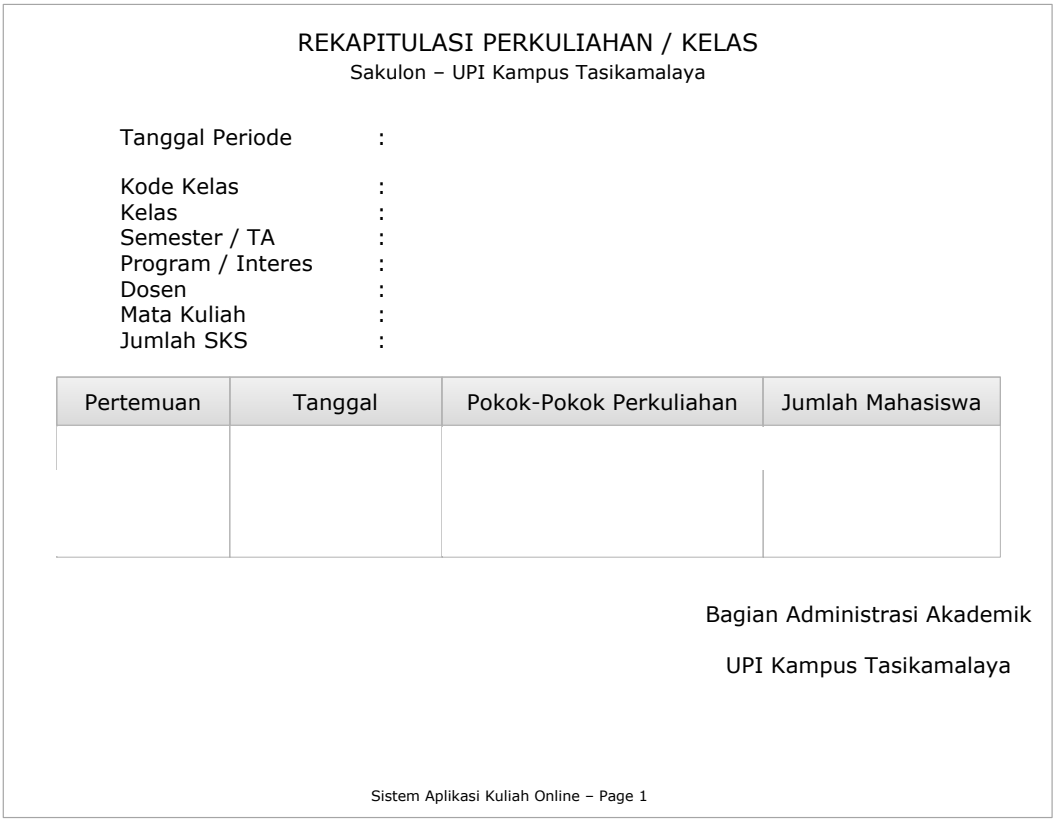
Nama Dosen

Sistem Aplikasi Kuliah Online – Page 1

Gambar 4.77 Perancang Output Cetak Daftar Nilai Kuis

Perancangan output daftar nilai kuis ini merupakan informasi mengenai daftar nilai kuis untuk setiap mahasiswa yang mengerjakan kuis tersebut. Adapun data-data ini didapat dari mahasiswa yang mengerjakan kuis perkuliahan yang diberikan oleh dosen. Output ini didapat oleh dosen ketika sudah melakukan proses cetak.

11. Perancangan output cetak rekapitulasi perkuliahan / kelas.



REKAPITULASI PERKULIAHAN / KELAS
Sakulon – UPI Kampus Tasikamalaya

Tanggal Periode :

Kode Kelas :
Kelas :
Semester / TA :
Program / Interes :
Dosen :
Mata Kuliah :
Jumlah SKS :

Pertemuan	Tanggal	Pokok-Pokok Perkuliahan	Jumlah Mahasiswa

Bagian Administrasi Akademik

UPI Kampus Tasikamalaya

Sistem Aplikasi Kuliah Online – Page 1

Gambar 4.78 Perancang Output Cetak Rekapitulasi Perkuliahan / Kelas

Perancangan output rekapitulasi perkuliahan untuk setiap kelas ini merupakan informasi mengenai aktivitas perkuliahan yang dilaksanakan pada Sistem Aplikasi Kuliah Online selama periode tertentu. Adapun data-data ini didapat dari dosen dan mahasiswa yang melakukan aktivitas perkuliahan di dalam sistem. Output ini didapat oleh administrator ketika sudah melakukan proses cetak.

12. Perancangan output cetak rekapitulasi perkuliahan / dosen.


REKAPITULASI PERKULIAHAN / DOSEN
Sakulon – UPI Kampus Tasikamalaya

Tanggal Periode :

Kode Dosen :
NIP Dosen :
Nama Dosen :

Kelas :
Mata Kuliah :
Jumlah SKS :

Pertemuan	Tanggal	Pokok-Pokok Perkuliahan	Jumlah Mahasiswa

Bagian Administrasi Akademik

UPI Kampus Tasikamalaya

Sistem Aplikasi Kuliah Online – Page 1

Gambar 4.79 Perancang Output Cetak Rekapitulasi Perkuliahan / Dosen

Perancangan output rekapitulasi perkuliahan untuk setiap dosen ini merupakan informasi mengenai aktivitas perkuliahan yang dilaksanakan pada Sistem Aplikasi Kuliah Online selama periode tertentu. Adapun data-data ini didapat dari dosen dan mahasiswa yang melakukan aktivitas perkuliahan di dalam sistem. Output ini didapat oleh administrator ketika sudah melakukan proses cetak.