BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Tahapan yang diperlukan dalam pembuatan suatu program yaitu menganalisa sistem yang telah ada, dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya. Selanjutnya mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang di perlukan, sehingga dapat di susulkan pembuatannya

Analisis sistem yang sedang berjalan di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Komputer Indonesia terdiri dari flowmap, diagram konteks, dan DFD. Analisis sistem dalam suatu organisasi sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sebuah sistem itu berjalan agar sistem yang dibuat itu menghasilkan output yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen menguraikan secara rinci bagaimana dan untuk apa dokumen-dokumen digunakan pada sistem informasi penjadwalan matakuliah.

Analisis dokumen berguna untuk membantu dalam perancangan sistem informasi yang akan dibuat, adapun analisis dokumennya antara lain:

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Dokumen	Keterangan
1.	**Data Dosen**	**Fungsi :** Dokumen yang berisi tentang data dosen **Sumber :** Sekretariat Jurusan **Atribut :** NIP, Nama_Dosen, Status, Alamat, Telepon
2.	**Data KMK (Kurikulum Mata Kuliah)**	**Fungsi :** Dokumen yang berisi daftar mata kuliah **Sumber :** Sekretariat Jurusan **Atribut :** Kode_MK, Nama_MK, SKS, Semester
3.	**Data Ruangan**	**Fungsi :** Dokumen yang berisi tentang informasi data ruangan. **Sumber :** Sekretariat Jurusan **Atribut :** Kd_Ruangan, Nama_Ruangan, Kapasitas
4.	**Data Jadwal**	**Fungsi :** Dokumen yang berisi tentang informasi jadwal kuliah setiap kelas dan setiap dosen **Sumber :** Sekretariat Jurusan **Atribut :** kelas_id, Nama_Kelas, Semester

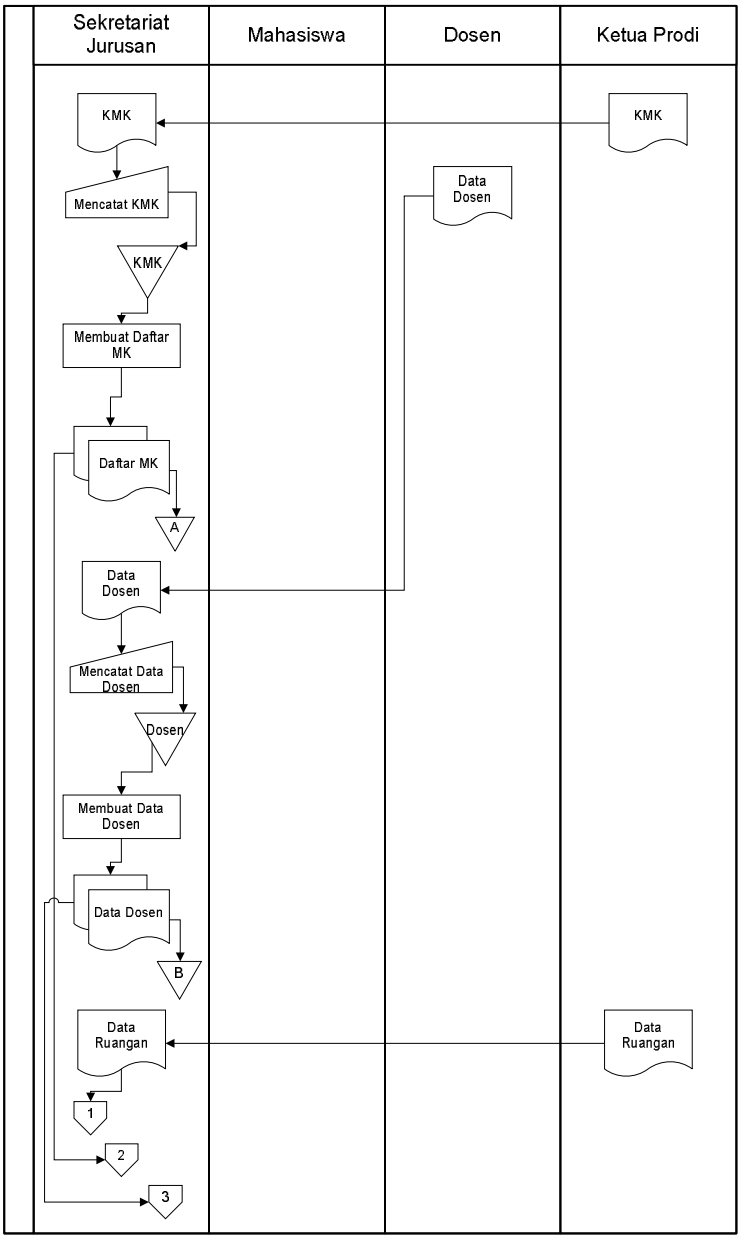
4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

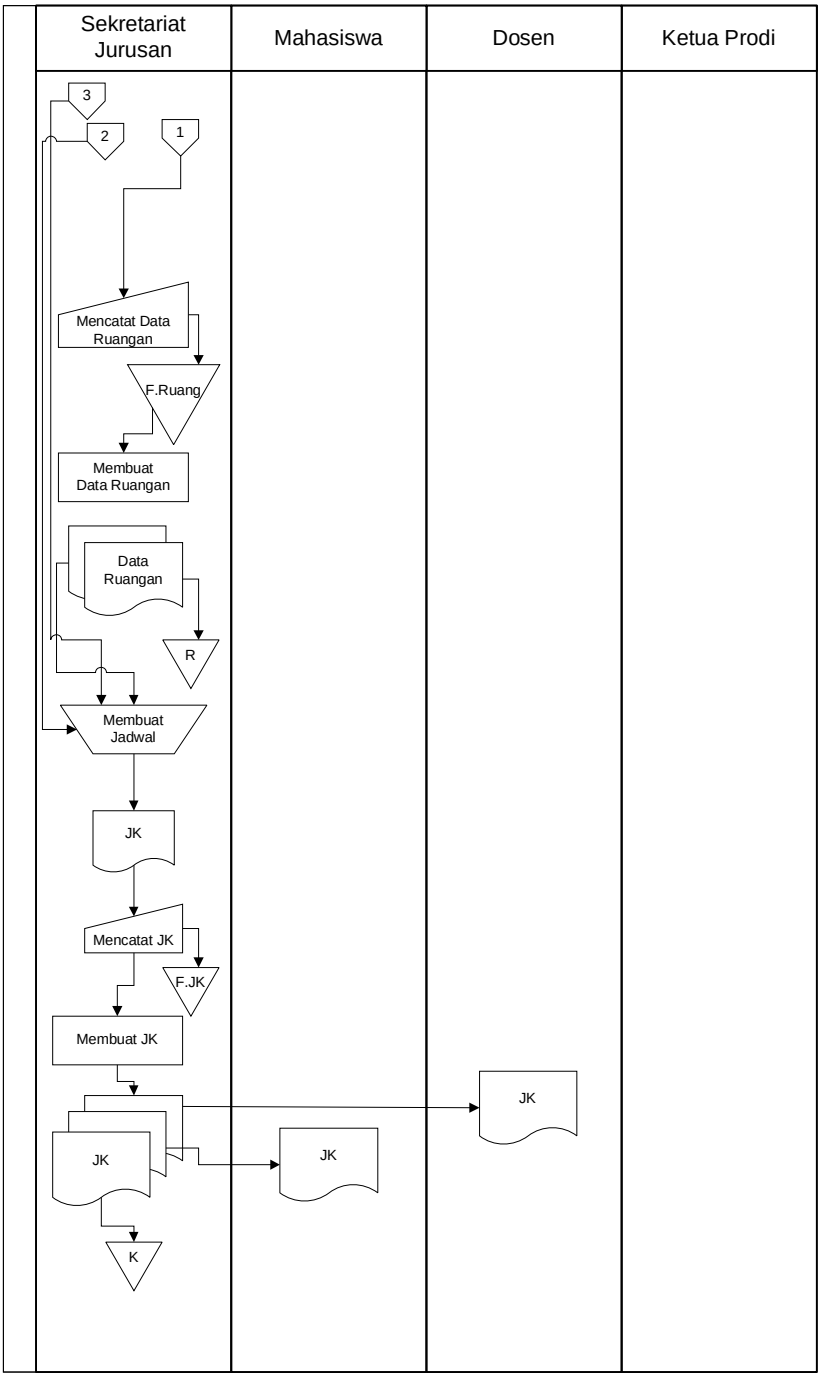
Adapun prosedur sistem informasi Penjadwalan yang sedang berjalan di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Komputer Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Ketua prodi jurusan memberikan kurikulum mata kuliah kepada bagian sekretariat jurusan.
2. Bagian sekretariat jurusan menerima kurikulum mata kuliah lalu kurikulum mata kuliah di inputkan kedalam komputer berbentuk file dokumen kurikulum mata kuliah. Bagian sekretariat jurusan mencetak daftar Mata Kuliah dari file dokumen kurikulum mata kuliah sebanyak 2 rangkap, rangkap ke 1 di arsipkan berdasarkan tanggal dan yang ke 2 untuk pembuatan jadwal kuliah.
3. Dosen memberikan data dosen kepada bagian sekretariat jurusan. Bagian sekretariat jurusan menginput data Dosen dalam komputer yang di simpan dalam bentuk file dokumen data guru lalu bagian sekretariat jurusan mencetak data guru tersebut sebanyak 2 rangkap, rangkap ke 1 di arsipkan berdasarkan tanggal dan yang ke 2 untuk pembuatan jadwal kuliah.
4. Ketua prodi memberikan data ruangan kepada bagian sekretariat jurusan, kemudian bagian sekretariat jurusan menginputkan data ruangan tersebut ke dalam komputer dalam bentuk file dokumen data ruangan lalu sekretariat jurusan mencetak data ruangan tersebut sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 di arsipkan berdasarkan tanggal dan yang ke 2 untuk pembuatan jadwal kuliah.
5. Bagian sekretariat jurusan membuat jadwal kuliah dari setiap jurusan berdasarkan data Mata Kuliah, data Dosen, dan data Ruangan. Kemudian jadwal kuliah di inputkan ke dalam komputer berbentuk file dokumen jadwal kuliah, lalu di cetak sebanyak 3 rangkap, rangkap ke 1 di berikan kepada Mahasiswa, rangkap ke 2 diberikan kepada Dosen dan rangkap ke 3 di arsipkan menurut tanggal.

4.1.2.1. Flowmap

Dari deskripsi prosedur sistem penjadwalan matakuliah yang sedang berjalan, maka akan terlihat secara lebih jelas prosedur penjadwalan matakuliah pada gambar 4.1. di bawah ini :





Gambar 4.1 *Flow Map* Sistem Informasi Penjadwalan yang Sedang Berjalan

Keterangan *Flow Map* di atas:

A : Arsip Mata Kuliah

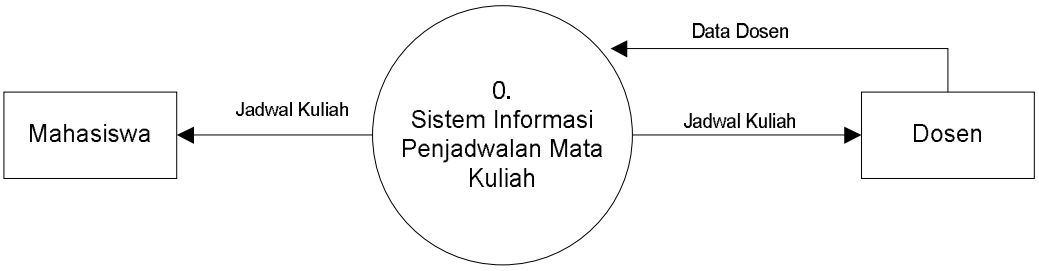
B : Arsip Dosen.

R : Arsip Ruangan

K : Arsip Jadwal Kuliah

4.1.2.2. Diagram Konteks

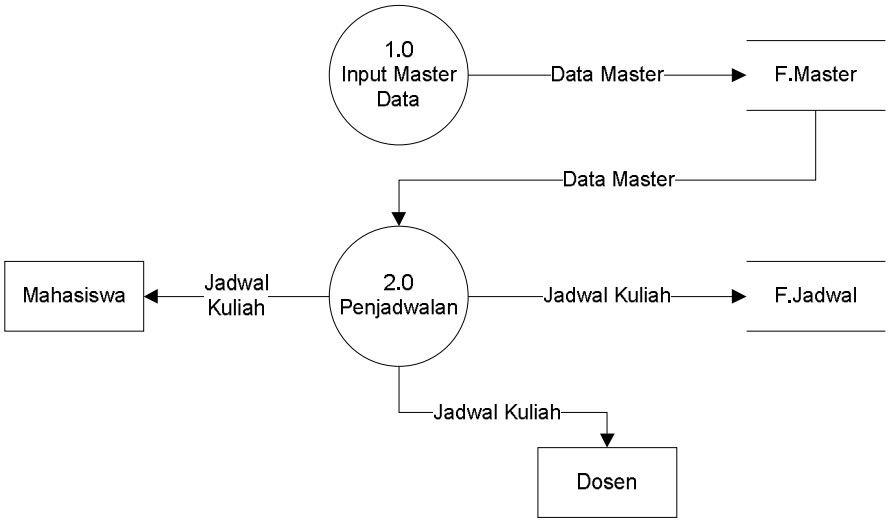
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Berikut adalah diagram konteks yang sedang berjalan di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen:



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjadwalan yang sedang berjalan

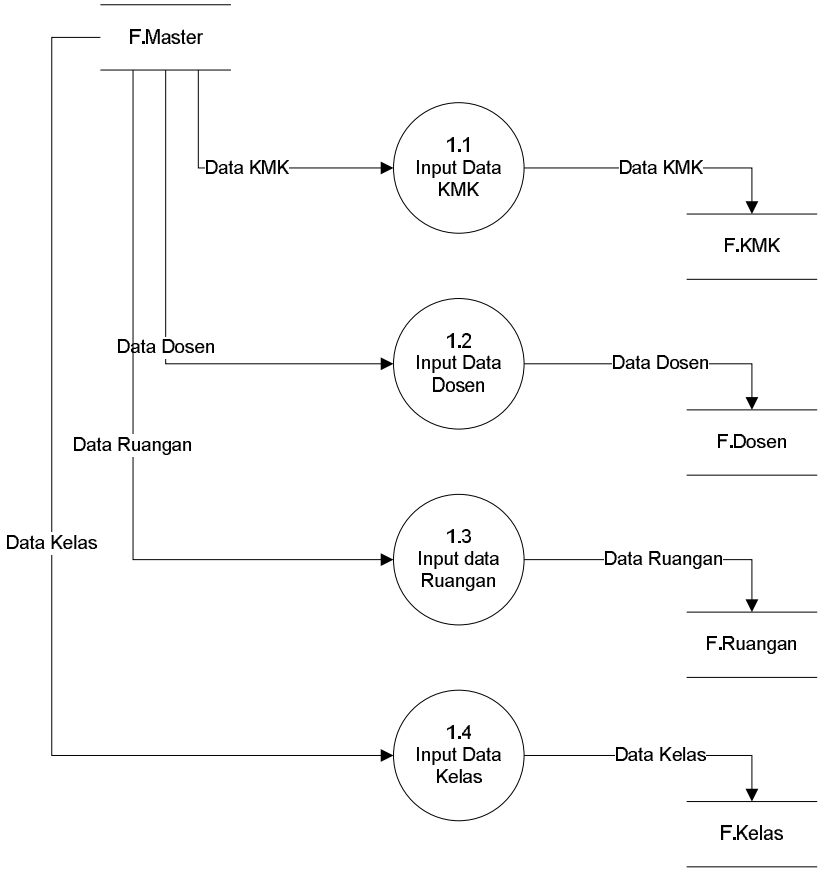
4.1.2.3. *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan diagram alir yang dipresentasikan dengan lambang-lambang tertentu. Dengan adanya DFD maka penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya, karena menggunakan lambang-lambang yang bersifat standar yang ditetapkan secara umum dalam penulisan desain. Penulisan DFD ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Berikut ini adalah DFD pada Sistem Informasi Penjadwalan yang sedang berjalan di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen :



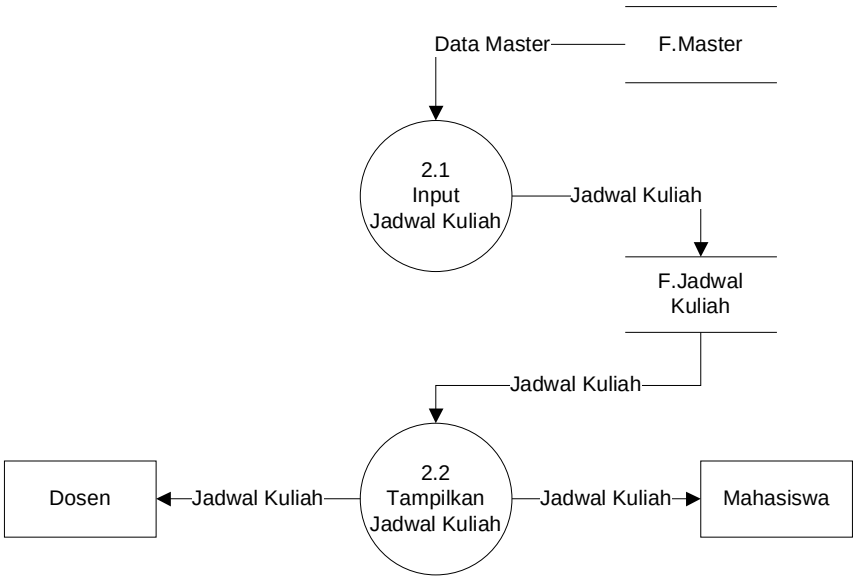
Gambar 4.3 *DFD Level 1* Sistem Informasi Penjadwalan yang sedang berjalan

1. DFD Level 2 Proses 1.0 Input Data Master



Gambar 4.4 *DFD Level* 2 Proses 1.0 Input Master Data

2. DFD Level 2 Proses 2.0 Penjadwalan



Gambar 4.5 *DFD Level* 2 Proses 2.0 Penjadwalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi, kelemahan-kelemahan tersebut diantaranya :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

No	Permasalahan	Entitas	Solusi
1	Proses pembuatan jadwal kuliah masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan *spreadsheet.*	Sekretariat Jurusan	Proses pembuatan jadwal kuliah dilakukan dengan komputerisasi, yaitu dengan menggunakan sistem berbasis Java Desktop.
2	Proses perekapan jadwal kuliah masih dilakukan secara manual	Sekretariat Jurusan	Proses perekapan jadwal kuliah dilakukan dengan

	yaitu dengan menggunakan *spreadsheet.*		komputerisasi, yaitu dengan menggunakan sistem berbasis Java Desktop.
3	Proses perekapan jadwal kuliah yang bentrok dan ruangan yang dipakai masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan *spreadsheet.*	Sekretariat Jurusan	Dengan dibuatnya sistem informasi penjadwalan mata kuliah maka proses filter jadwal dosen, ruangan yang sudah terpakai akan segera diketahui.
4	Penyampaian Informasi jadwal kuliah yang berupa laporan dari akademik memerlukan waktu yang relatif lama	Dosen	Dengan dibuatnya sistem informasi penjadwalan mata kuliah, maka informasi jadwal kuliah akan cepat tersampaikan kepada dosen pengajar.
5	Penyampaian Informasi jadwal kuliah yang berupa laporan dari akademik memerlukan waktu yang relatif lama	Mahasiswa	Dengan dibuatnya sistem informasi Penjadwalan mata kuliah, maka informasi jadwal kuliah akan cepat tersampaikan kepada mahasiswa.
6	Informasi banyaknya jumlah mata kuliah yang diajar oleh satu dosen yang masih dilakukan secara manual.	Sekretariat Jurusan	Dengan dibuatnya sistem informasi penjadwalan mata kuliah, maka akan segera diketahui dengan difilter oleh sistem.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan sistem yang akan dibangun berbasis java desktop dengan mengacu pada analisis sistem yang dilakukan sebelumnya. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting, karena menentukan baik tidaknya sistem baru sebagai solusi pemecahan masalah yang ada pada sistem lama.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan pada analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Komputer Indonesia diatas maka diusulkan untuk membuat sistem informasi penjadwalan matakuliah di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen yang dimana semua data terkait dengan menggunakan sistem bertujuan untuk memudahkan pemakai dalam melakukan penjadwalan kuliah.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai pemanfaatan *java desktop* yang nantinya akan memberikan kemudahan kepada pemakai dalam proses penjadwalan matakuliah. Juga untuk memberikan kemudahan kepada para pemakai dalam mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan. Berikut gambaran sistem yang diusulkan:

1. Proses penjadwalan matakuliah secara komputerisasi

Proses penjadwalan matakuliah akan dilakukan langsung melalui aplikasi di komputer masing-masing, pemakai hanya tinggal memasukkan data-data sesuai yang dibutuhkan, proses dengan cara seperti ini akan memudahkan pemakai dalam melakukan penjadwalan matakuliah.

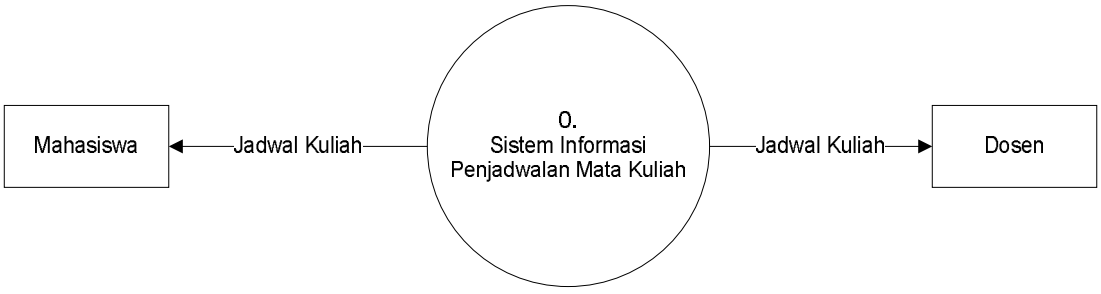
2. Kemudahan dalam pengaksesan

Sistem informasi penjadwalan matakuliah ini dibuat berbasis *java desktop* sehingga dapat diakses oleh seluruh pemakai terutama pada bagian akademik.

4.2.3. Prosedur Sistem yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dalam pembuatan Sistem Informasi Penjadwalan matakuliah Berbasis *Java Desktop* ini diantaranya menyangkut diagram konteks, data *flow* diagram dan kamus data.

4.2.3.1. Diagram Konteks



Gambar 4.6 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah yang Diusulkan

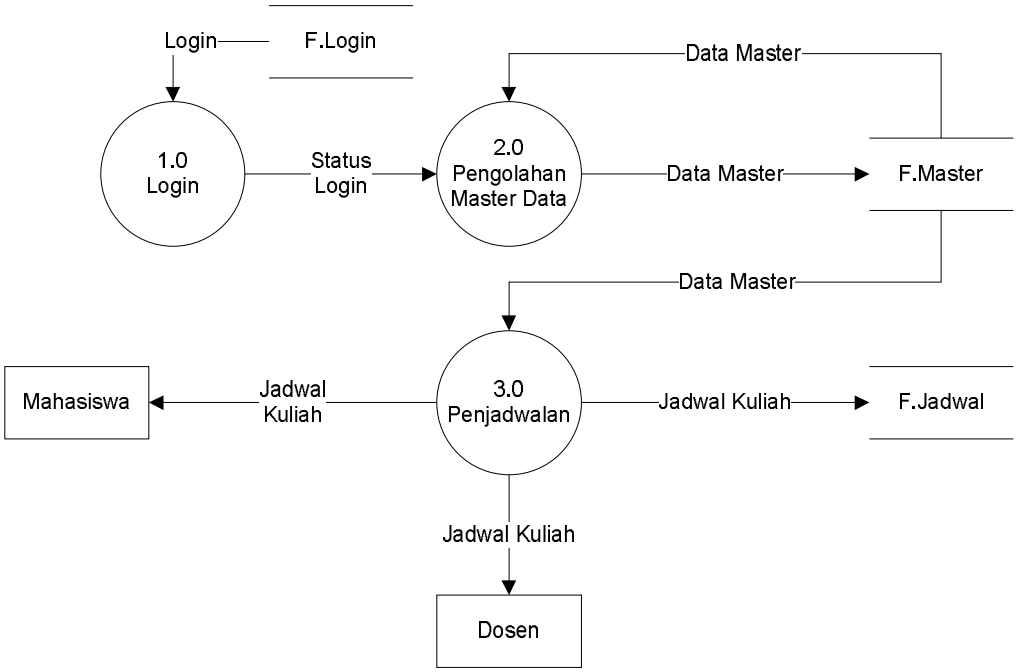
4.2.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

DFD (Data Flow Diagram) merupakan diagram alir yang dipresentasikan dengan lambang-lambang tertentu. Dengan adanya DFD maka penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya, karena menggunakan

lambang-lambang yang bersifat standar yang ditetapkan secara umum dalam penulisan desain. Penulisan DFD ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan.

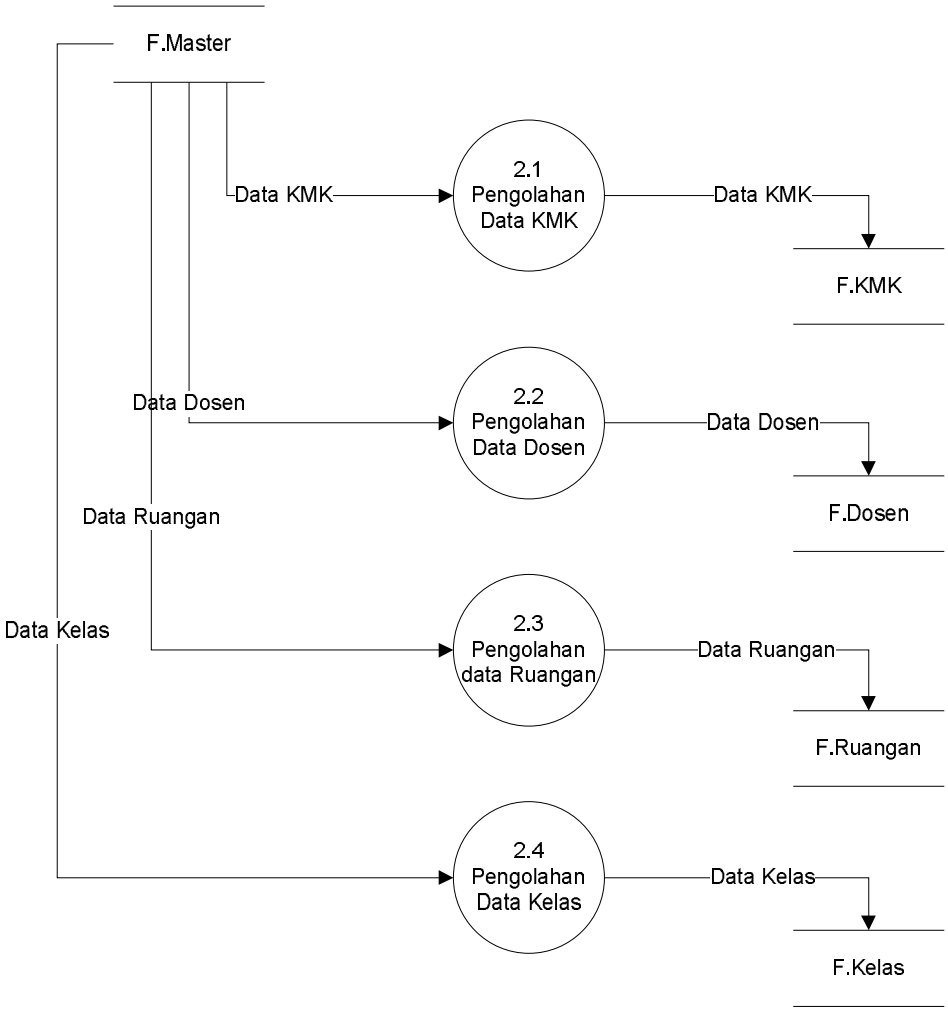
Berikut ini adalah DFD pada Sistem Informasi Penjadwalan yang diusulkan di Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen :

1. DFD Level 1 Sistem Informasi Penjadwalan Matakuliah



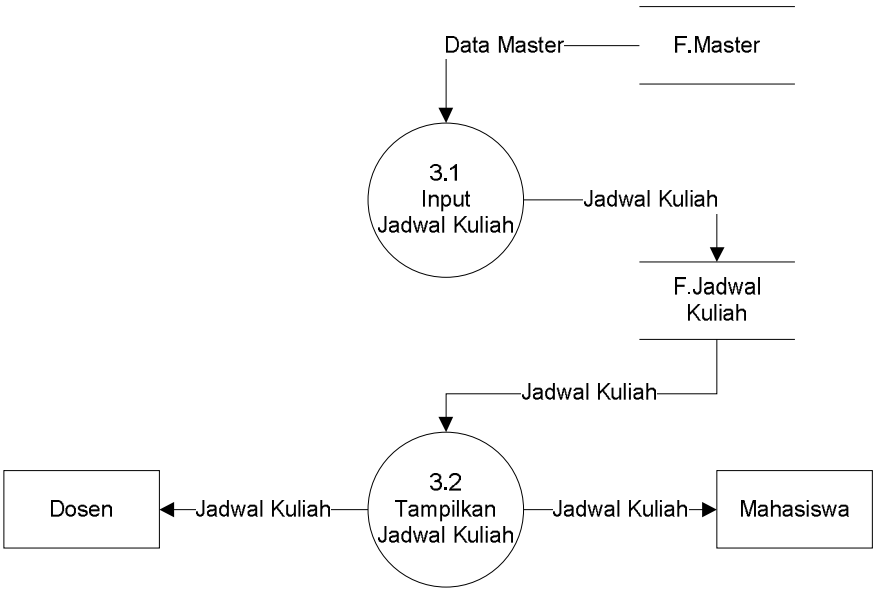
Gambar 4.7 *DFD Level 1* Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah yang Diusulkan

2. DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan Master Data yang Diusulkan



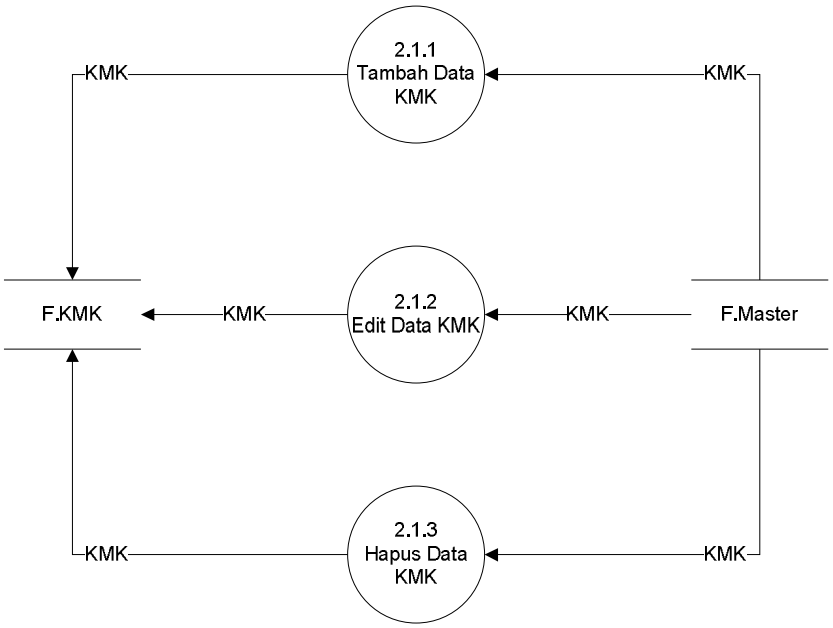
Gambar 4.8 *DFD Level 2* Proses 2.0 Pengolahan Master Data yang Diusulkan

3. DFD Level 2 Proses 3.0 Penjadwalan



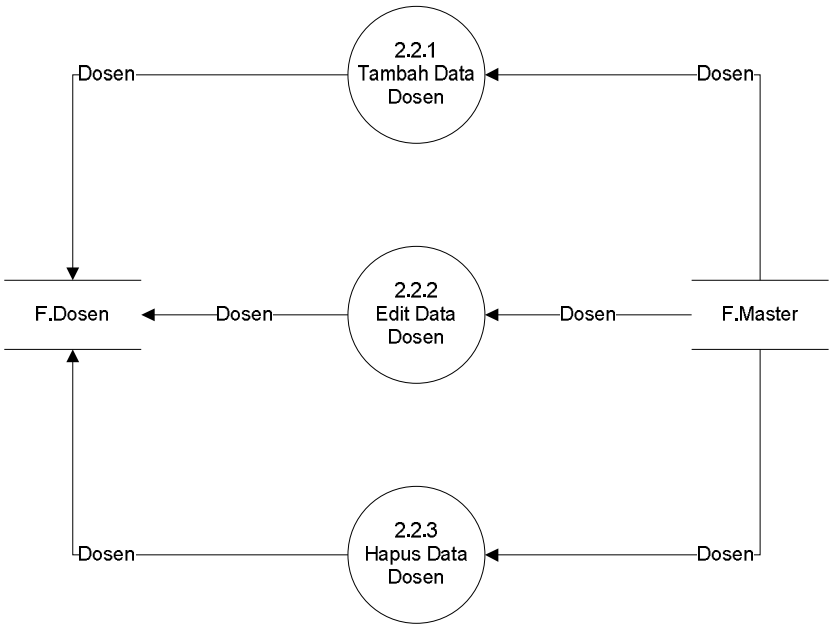
Gambar 4.9 *DFD Level 2* Proses 3.0 Penjadwalan yang Diusulkan

4. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data KMK (Kurikulum Mata Kuliah)



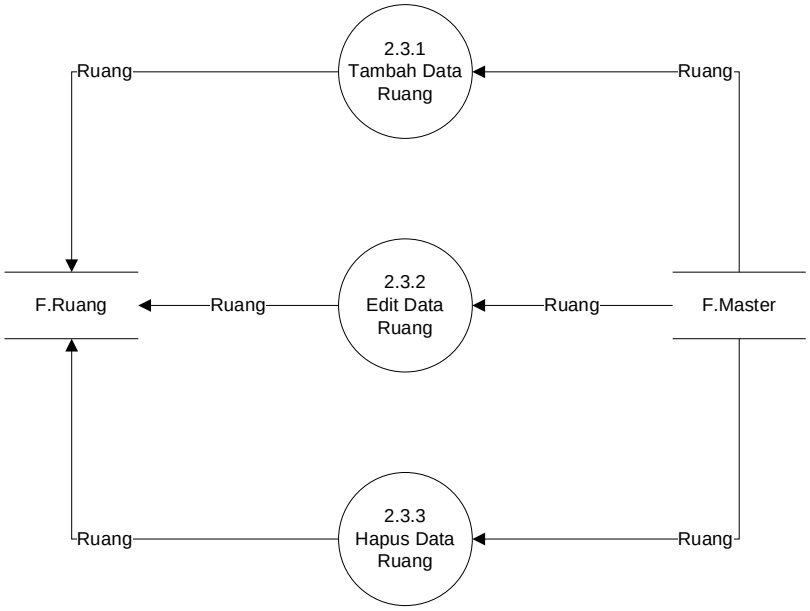
Gambar 4.10 *DFD Level 3* Proses 2.1 Pengolahan Data KMK

5. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Dosen



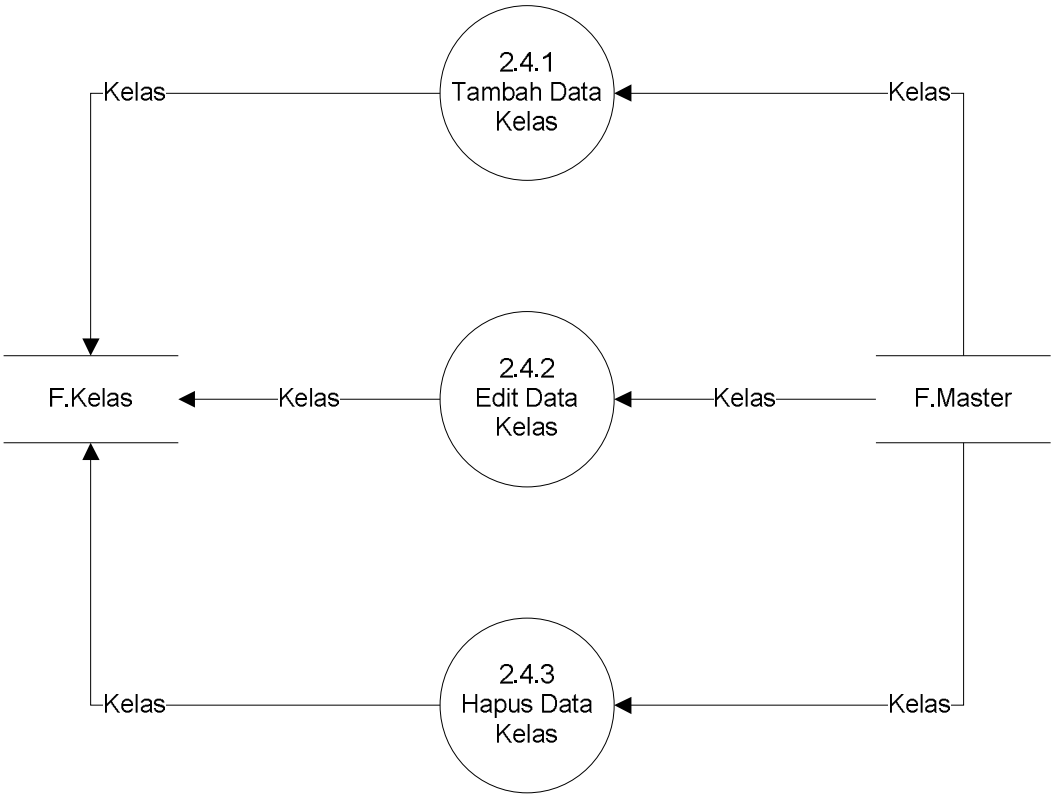
Gambar 4.11 *DFD Level 3* Proses 2.2 Pengolahan Data Dosen

6. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Ruang



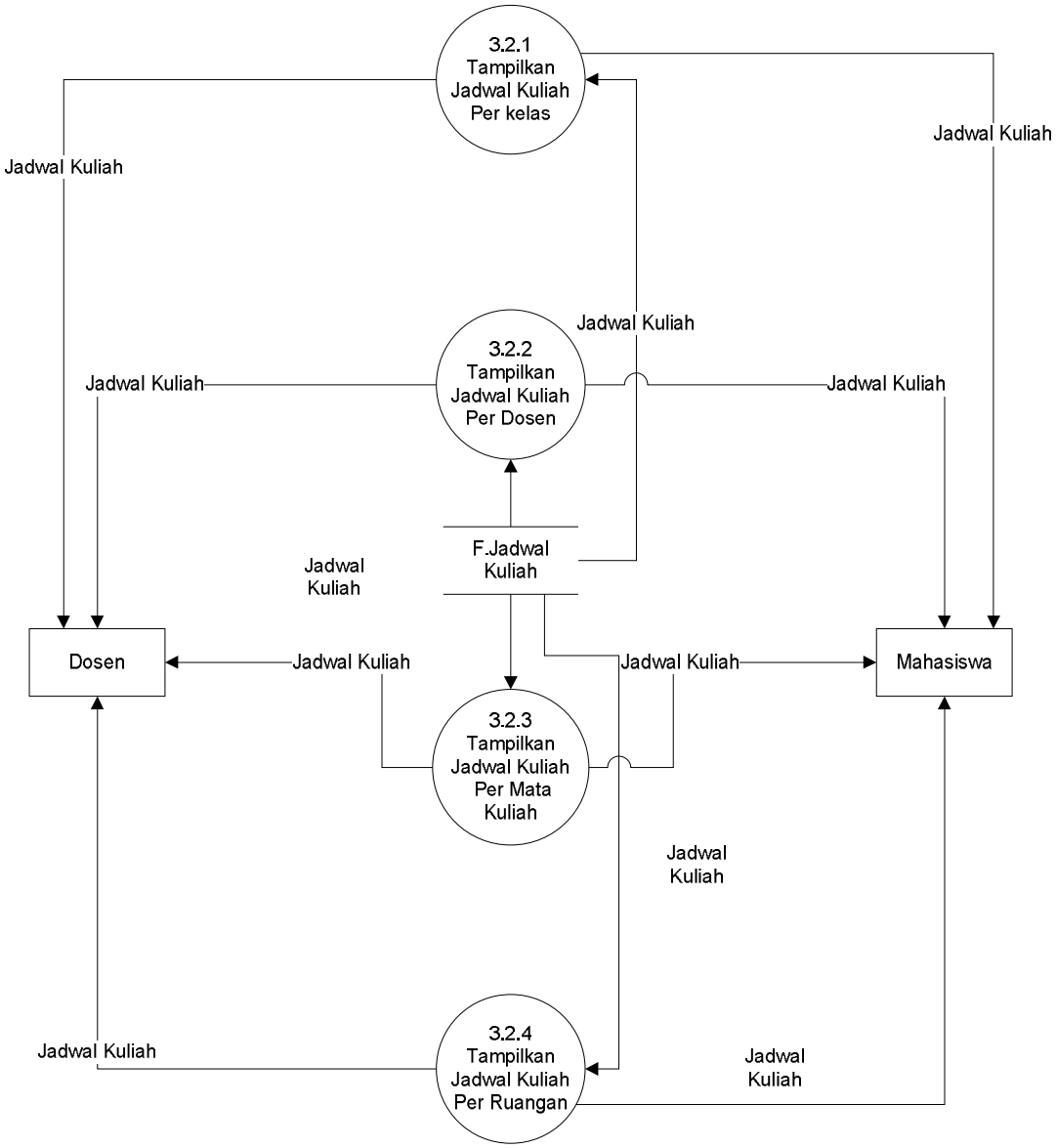
Gambar 4.12 *DFD Level 2* Proses 2.3 Pengolahan Data Ruang

7. DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Kelas



Gambar 4.13 *DFD Level 2* Proses 2.4 Pengolahan Data Kelas

8. DFD Level 3 Proses 3.2 Tampilkan Jadwal Kuliah



Gambar 4.14 *DFD Level 3* Proses 3.2 Tampilkan Jadwal Kuliah

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus Data berfungsi membantu prilaku sistem untuk menggantikan aplikasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan keluaran, penyimpanan dan proses. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

1. Data Mata Kuliah

Tabel 4.3 Kamus Data Mata Kuliah

Nama Arus Data	:	Data Mata Kuliah
Fungsi	:	Tambah Mata Kuliah, Edit Mata Kuliah, Hapus Mata Kuliah
Aliran Data	:	F.Master – Proses 2.1.1 Proses 2.1.1 – F.KMK F.Master – Proses 2.1.2 Proses 2.1.2 – F.KMK F.Master – Proses 2.1.3 Proses 2.1.3 – F.KMK
Struktur Data	:	Matakuliahid, Kd_MataKuliah, Nama_MK, SKS

2. Data Dosen

Tabel 4.4 Kamus Data Dosen

Nama Arus Data	:	Data Dosen
Fungsi	:	Memasukkan Data Dosen, Tampil Data Dosen, Mengedit Data Dosen
Aliran Data	:	F.Master – Proses 2.2.1 Proses 2.2.1 – F.Dosen F.Master – Proses 2.2.2 Proses 2.2.2 – F.Dosen F.Master – Proses 2.2.3 Proses 2.2.3 – F.Dosen
Struktur Data	:	NIP, Nama_Dosen, Status

3. Data Ruang

Tabel 4.5 Kamus Data Ruang

Nama Arus Data	:	Data Ruang
Fungsi	:	Memasukkan Data Ruang, Tampil Data Ruang, Mengedit Data Ruang
Aliran Data	:	F.Master – Proses 2.3.1 Proses 2.3.1 – F.Ruang F.Master – Proses 2.3.2

		Proses 2.3.2 – F.Ruang F.Master – Proses 2.3.3 Proses 2.3.3 – F.Ruang
Struktur Data	:	RuangId, Nama_Ruang, Kapasitas, Status_Ruangan

4. Data Kelas

Tabel 4.6 Kamus Data Kelas

Nama Arus Data	:	Data Kelas
Fungsi	:	Memasukkan Data Kelas, Tampil Data Kelas, Mengedit Data Kelas
Aliran Data	:	F.Master – Proses 2.4.1 Proses 2.4.1 – F. Kelas F.Master – Proses 2.4.2 Proses 2.4.2 – F. Kelas F.Master – Proses 2.4.3 Proses 2.4.3 – F.Kelas
Struktur Data	:	Kelas_Id, Nama_ Kelas

5. Data Jadwal Kuliah

Tabel 4.7 Kamus Data Jadwal Kuliah

Nama Arus Data	:	Data Jadwal
Fungsi	:	Cetak Jadwal Ruang, Cetak Jadwal Per Kelas, Cetak Jadwal Per Dosen, Cetak Jadwal Per Mata Kuliah
Aliran Data	:	Proses 3.0 – Mahasiswa Proses 3.0 – Dosen Proses 3.0 – F.Jadwal
Struktur Data	:	jadwalid, hari, jam_mulai, jam_akhir, ruangid, Matakuliahid, NIP

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap *file* yang akan digunakan pada *database*.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan relasi sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah

dimodifikasi. Bentuk normalisasi dari sistem informasi penjadwalan matakuliah adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Un-normal

   Penjadwalan = { userid, username, password, NIP, Nama_Dosen, Status, Matakuliahid, Kd_MataKuliah, Nama_MK, SKS, RuangId, Semester, Nama_Ruang, Kapasitas, Status_Ruangan, jadwalid, hari, jam_mulai, jam_akhir, ruangid, Matakuliahid, NIP, SKS, kelas_id, Nama_Kelas, Jumlah_Mhs, Semester}

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

   Penjadwalan = { userid, username, password, NIP, Nama_Dosen, Status, Matakuliahid, Kd_MataKuliah, Nama_MK, SKS, RuangId, Semester, Nama_Ruang, Kapasitas, Status_Ruangan, jadwalid, hari, jam_mulai, jam_akhir, kelasid, Nama_Kelas }

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

   User = { userid*, username, password }

   Mata_Kuliah = { Matakuliahid*, Kd_MataKuliah, Nama_MK, SKS }

   Dosen = { NIP*, Nama_Dosen, Status }

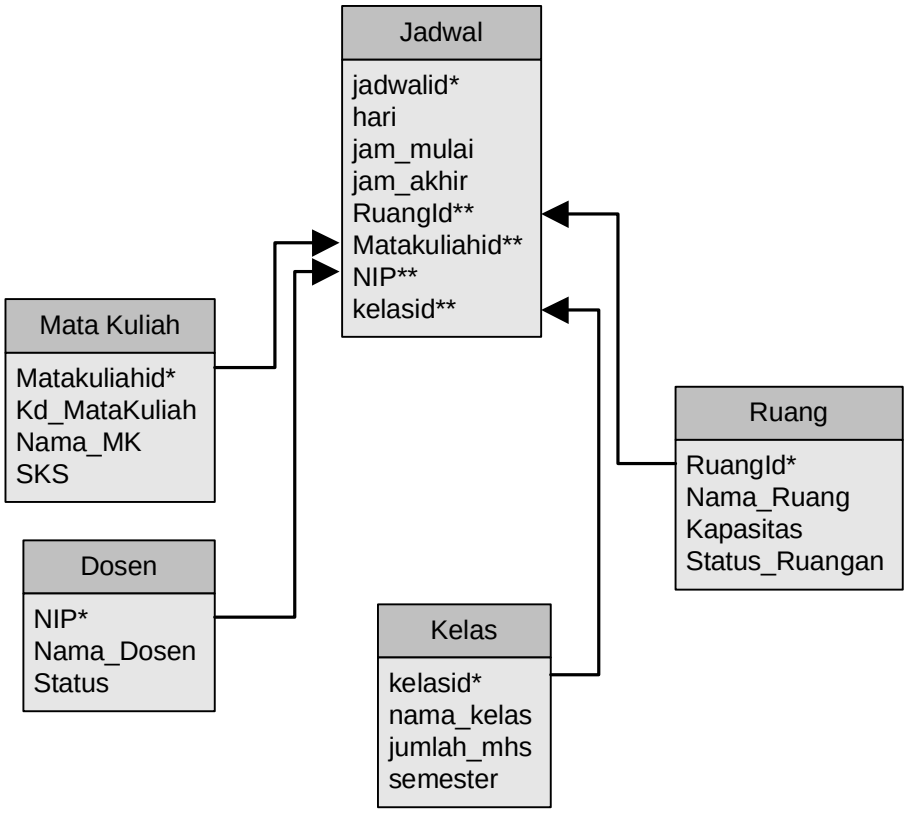
   Kelas = { kelasid*, Nama_Kelas, Jumlah_Mhs, Semester}

   Ruang = { RuangId*, Nama_Ruang, Kapasitas, Status_Ruangan}

   Jadwal = { jadwalid*, hari, jam_mulai, jam_akhir, RuangId**, Matakuliahid**, NIP**,kelasid**}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Hubungan antar tabel merupakan inti dari model database relasional. Adapun bentuk relasi antar tabel dari sistem yang di usulkan dapat di lihat pada gambar 4.15



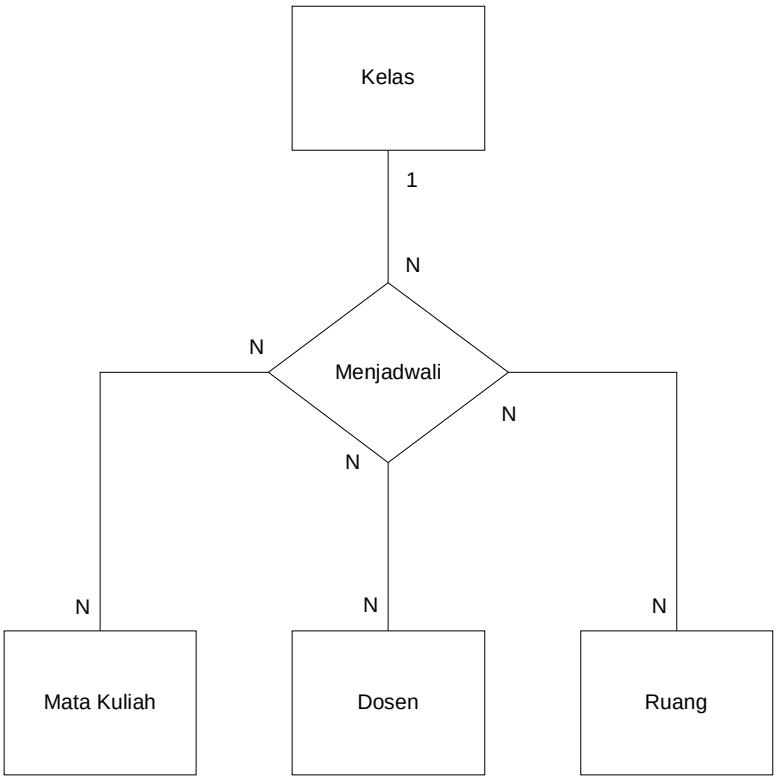
Gambar 4.15 *Relasi Tabel*

4.2.4.3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram relasi entitas atau *Entity Ralationship Diagram* (ERD) adalah suatu alat dalam bentuk bagam yang menggambarkan relasi dan entitas suatu informasi. Entitas adalah objek yg datanya di catat atau di rekam yang kemudian di olah. Dalam model relasi ini berdasarkan pada kesatuan relasi dan uraian – uraian

yang termasuk atribut – atribut dan nilai – nilai lainnya. Kesatuan relasi dalam model *entity relationship diagram* mempunyai beberapa kelengkapan yang dapat mengekspresikan dalam bentuk pasangan dari atribut lain.

Model entity relationship diagram mempunyai tiga buah elemen yaitu entitas, relasi gabungan dari kesatuan dan relasi, untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar :



Gambar 4.16 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

4.2.3.4. Struktur File

Dalam pembuatan program di butuhkan suatu spesifikasi *file* yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi *file* untuk mempermudah dalam melakukan pemrograman komputer, yan gdapat di lihat pada tabel berikut :

1. Struktur File Mata Kuliah

Tabel 4.8 Struktur *File* Mata Kuliah

Nama Field	Type	Values	Keterangan
Matakuliahid	Int	10	Primary Key
Kd_MataKuliah	Varchar	20	
Nama_Mk	Varchar	100	
SKS	Int	5	

2. Struktur File Dosen

Tabel 4.9 Struktur *File* Dosen

Nama Field	Type	Values	Keterangan
NIP	Varchar	20	Primary Key
Nama_Dosen	Varchar	200	
Status	Varchar	20	

3. Struktur File Ruang

Tabel 4.10 Struktur *File* Ruang

Nama Field	Type	Values	Keterangan
RuangId	Int	5	Primary Key
Nama_Ruang	Varchar	10	
Kapasitas	Int	5	
Status_Ruangan	Char	1	

4. Struktur File Kelas

Tabel 4.11 Struktur *File* Kelas

Nama Field	Type	Values	Keterangan
Kelas_id	Int	5	Primary Key
Nama_Kelas	Varchar	10	
Jumlah_mhs	Int	5	
Semester	Int	5	

5. Struktur File Jadwal

Tabel 4.12 Struktur *File* Jadwal

Nama Field	Type	Values	Keterangan
jadwalid	Int	10	Primary Key
hari	Varchar	20	
jam_mulai	Time	-	
jam_akhir	Time	-	
RuangId	Int	5	Foreign Key
Kelas_id	Int	5	Foreign Key
Matakuliahid	Int	10	Foreign Key
NIP	Varchar	20	Foreign Key

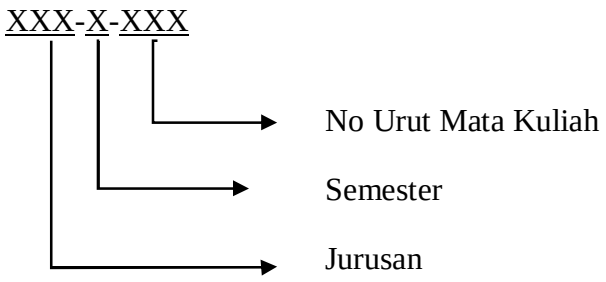
4.2.3.5. Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan pengkodeaan terhadap data item tertentu. Sistem pengkodeaan pada umumnya bertujuan untuk mempermudah penasukan data, penyusunan data dan pencarian data.

Pada sistem informasi ini terdapat kodefikasi (pengkodeaan) pada nomor induk pegawai (nip), nomor induk mahasiswa (nim), kode kelas, kode mata kuliah. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodeaan ini adalah sebagai berikut :

1. Kode untuk Mata Kuliah

Kode untuk Mata Kuliah pada perancangan ini memiliki lebar 7, dimana 3 digit menunjukan jurusan, 1 digit menunjukan semester, dan 3 digit menunjukan no urut mata kuliah. Adapun pengkodeaanya sebagai berikut :



Contoh : MN3-2-261

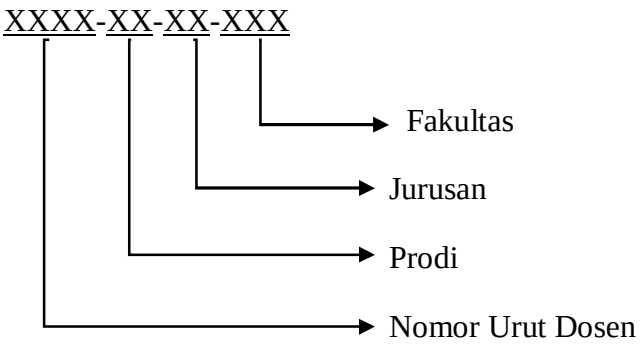
MN3 = Jurusan (Manajemen)

2 = Semester

261 = Nomor Urut Mata Kuliah

2. Kode untuk Nomor Induk Pegawai (NIP)

NIP merupakan pengkodean yang telah mempunyai ketetapan tertentu dari setiap departemen pemerintah, yang memiliki lebar 11, dimana 4 digit menunjukan fakultas, 2 digit menunjukan jurusan, 2 digit menunjukan prodi, 3 digit menunjukan nomor urut dosen adalah sebagai berikut :



Contoh : 4127.34.02.046

4127 = Fakultas

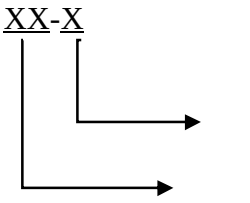
34 = Jurusan

02 = Program Studi

046 = Nomor Urut Dosen

3. Kode untuk Kelas

Kode untuk jurusan pada perancangan ini memiliki lebar 3, dimana 2 digit menunjukan jurusan dan 1 digit menunjukan nomor urut kelas. Adapun pengkodeaanya sebagai berikut :



Contoh : MN-1

MN = Jurusan Manajemen

1 = Nomor Urut Kelas

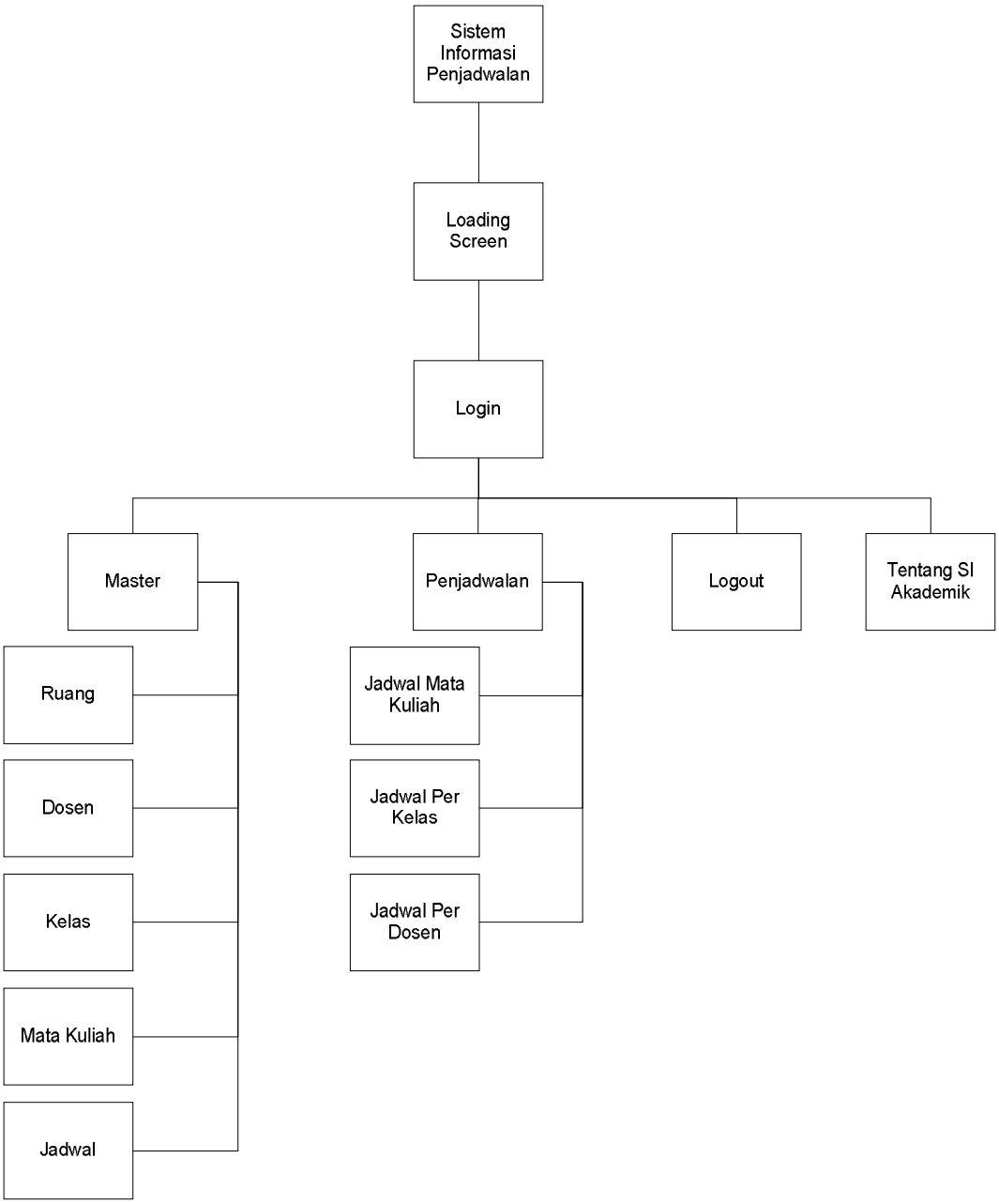
3.2.5. Perancangan Antar Muka

Definisi perancangan antar muka merupakan salah satu media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan antar muka pemakai akan memudahkan proses implementasi. Adapun *interface* dari aplikasi java ini dapat terlihat seperti di bawah ini.

3.2.5.1. Struktur Menu

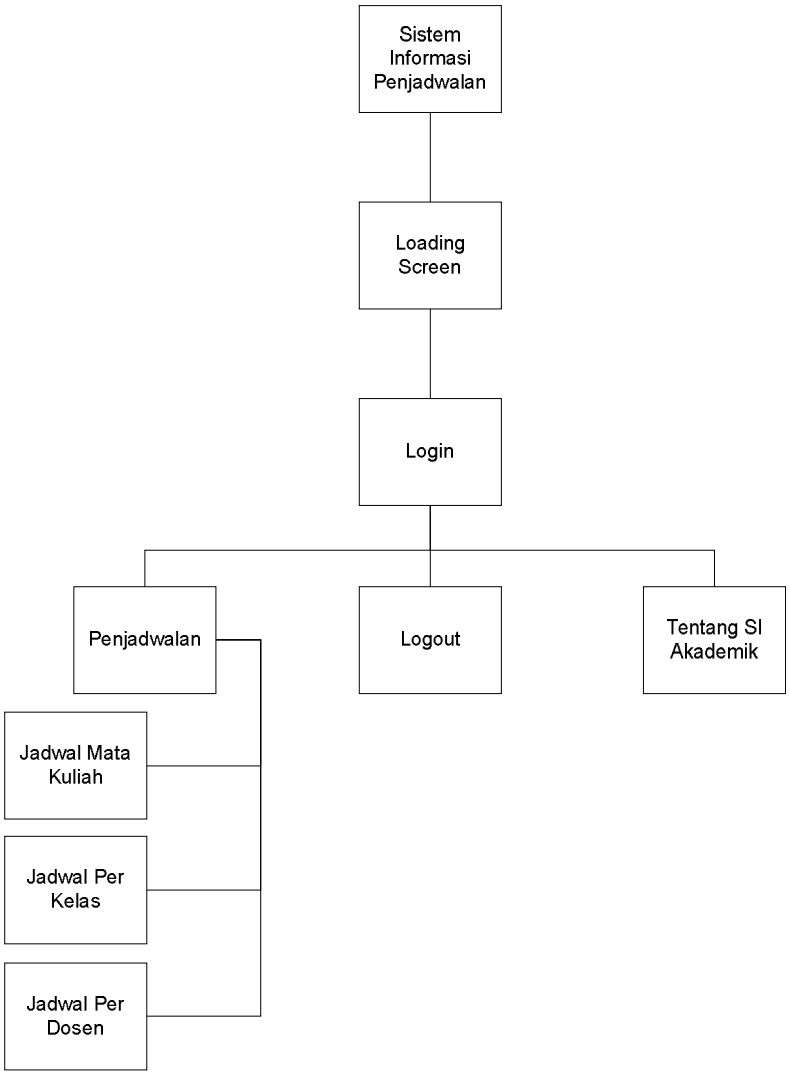
Dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membutuhkan, maka dirancang suatu program dengan memberikan berbagai macam kemudahan dan memberikan informasi yang cepat dan akurat. Untuk rancangan menu utama adalah sebagai berikut:

1. Struktur Menu Admin Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah



Gambar 4.17 Struktur Menu Admin

b. Struktur Menu User Akademik

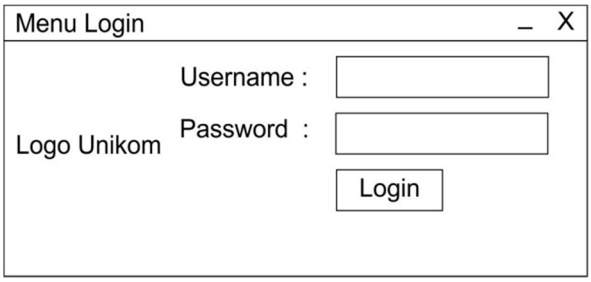


Gambar 4.18 Struktur Menu User

3.2.5.2. Perancangan Input

1. Rancangan Menu Login

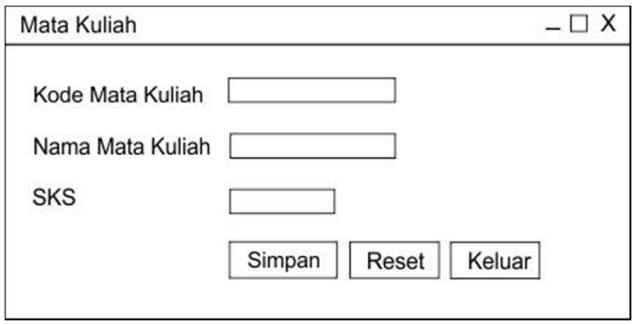
Form ini diisi oleh admin / user untuk masuk ke halaman utama. Jika Login sebagai admin maka akan masuk ke menu utama admin, jika login sebagai user maka aka masuk ke menu utama user.



Gambar 4.19 Rancangan Menu Login

2. Rancangan Menu Input Data Mata Kuliah

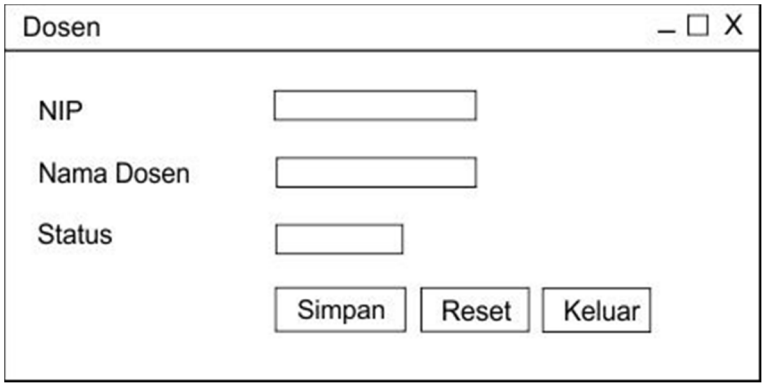
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data Matakuliah.



Gambar 4.20 Rancangan Menu Input Data Mata Kuliah

3. Rancangan Menu Input Data Dosen

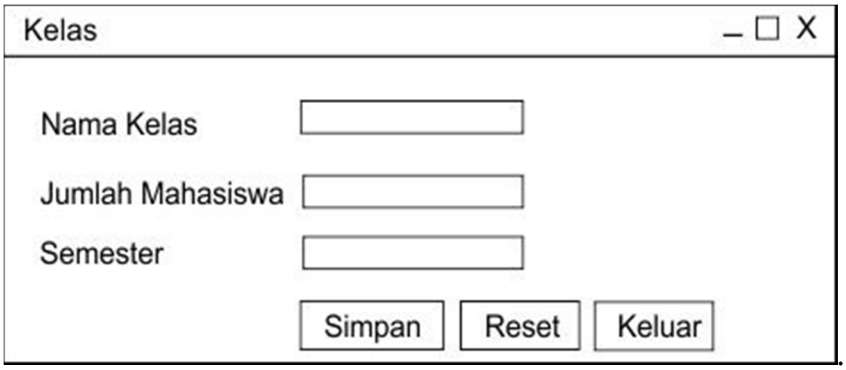
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data Dosen.



Gambar 4.21 Rancangan Menu Input Data Dosen

4. Rancangan Menu Input Data Kelas

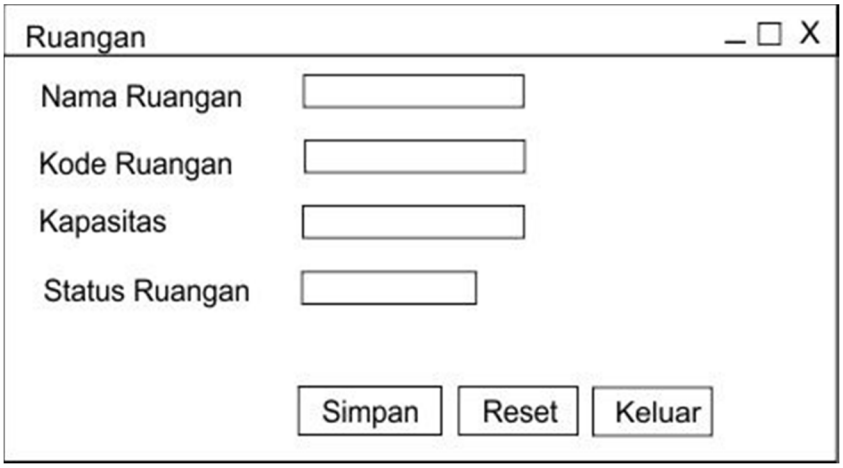
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data Kelas



Gambar 4.22 Rancangan Menu Input Data Kelas

5. Rancangan Menu Input Data Ruangan

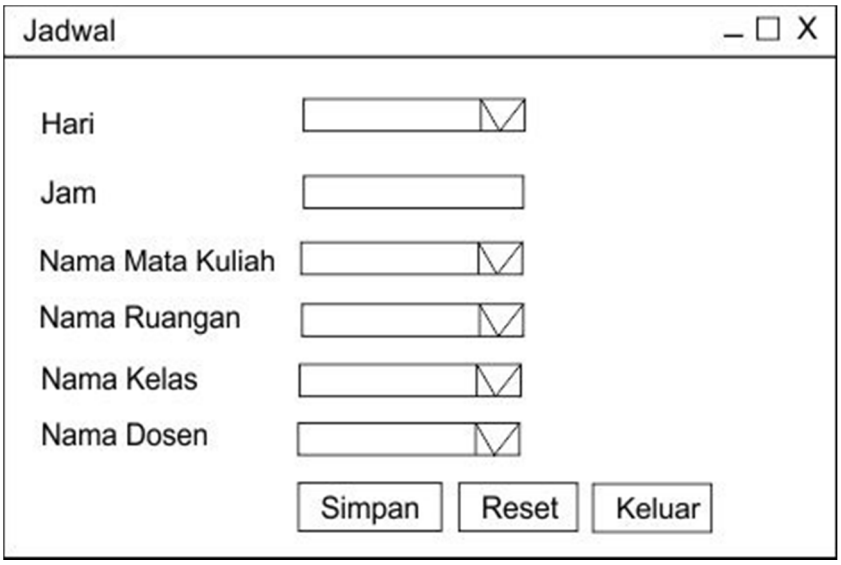
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data Ruangan.



Gambar 4.23 Rancangan Menu Input Data Ruangan

6. Rancangan Menu Input Jadwal

Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data Jadwal berdasarkan NIP Dosen, Nama Mata Kuliah, Nama Kelas, dan Nama Ruangan.



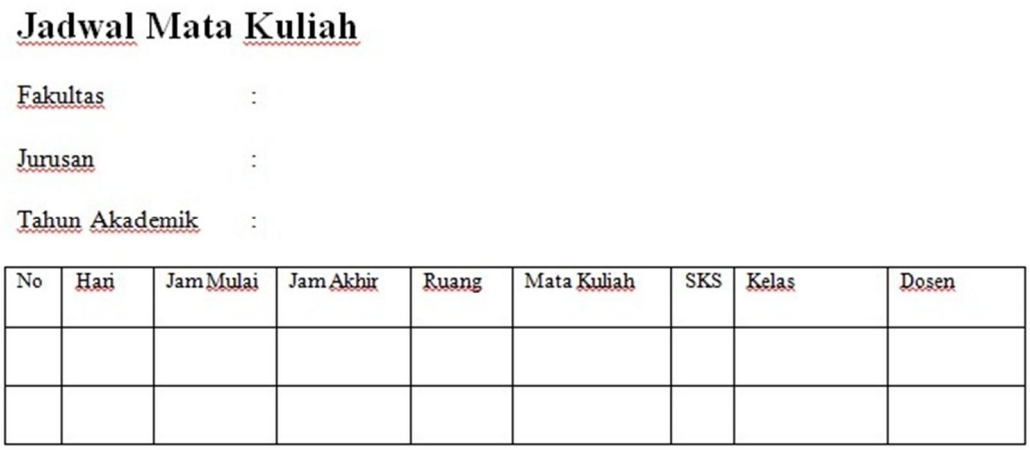
Gambar 4.24 Rancangan Menu Input Data Jadwal

3.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan *output* merupakan keluaran yang dihasilkan setelah proses pengolahan data.

1. Rancangan Menu *Output* Penjadwalan Matakuliah

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses Penjadwalan Matakuliah.



Gambar 4.25 Rancangan Menu *Output* Penjadwalan Mata Kuliah

2. Rancangan Menu *Output* Jadwal Per Kelas

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses Penjadwalan Matakuliah Per Kelas.

Jadwal Per Kelas

Fakultas :

Jurusan :

Nama Kelas :

No	Hari	Jam	Ruang	Mata Kuliah	SKS	Nama Dosen

Gambar 4.26 Rancangan Menu *Output* Penjadwalan Mata Kuliah Per Kelas

3. Rancangan Menu *Output* Jadwal Per Dosen

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses Penjadwalan Matakuliah Per Dosen.

Jadwal Per Dosen

Fakultas :

Jurusan :

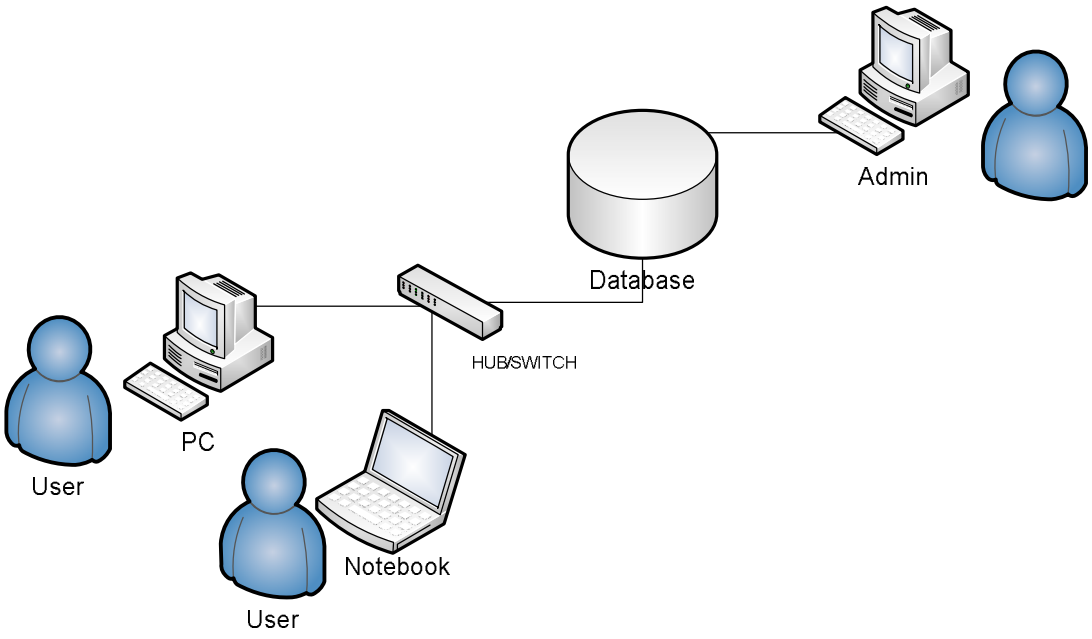
Nama Dosen :

No	Hari	Jam	Ruang	Mata Kuliah	SKS	Nama Kelas

Gambar 4.27 Rancangan Menu *Output* Penjadwalan Mata Kuliah Per Dosen

3.2.5.4. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang penulis gunakan yaitu LAN (*Local Area Network*) dan tipe jaringanya mengunakan Topologi Star, masing-masing komputer di hubungkan secara langsung ke server atau Hub/Swich. seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.28 Topologi Star