BAB IV

ANALISIS SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan adalah kegiatan menguraikan suatu sistem ke dalam bagian-bagian kerjanya masing-masing, yang bertujuan untuk melakukan identifikasi dan evaluasi atas semua kekurangan, permasalahan yang terjadi, hambatan yang sering dirasakan oleh objek-objek yang terlibat di dalamnya dan juga kebutuhan-kebutukan para pengguna sistem yang masih belum terpenuhi sehingga dapat dilakukan usulan perbaikan terhadap sistem tersebut.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan deskripsi mengenai dokumen-dokumen yang mengalir dalam sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari analisis dokumen adalah mengetahui dan memahami dokumen-dokumen apa saja yang terlibat dan mengalir dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Dokumen yang digunakan dalam pada sistem pengolahan nilai di Fakultas Politik Pemerintahan sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Daftar Hadir Peserta Ujian
   Deskripsi : Sebagai bukti kehadiran mahasiswa pada waktu ujian uts dan uas
   Jumlah : 1 (Satu) rangkap
   Keterangan : Diserahkan setiap habis ujian

	Sumber	:	Jurusan
	Tujuan	:	Dosen
	Elemen Data	:	Ujian (Uts/Uas), Tingkat/Semester, Mata Kuliah, Kelas, Hari, Tanggal, No., Nama, NPP, Nilai UTS, UAS, TGS, Hadir, Nilai Akhir, Keterangan.
2.	Nama Dokumen	:	Bukti Penyerahan Soal/Nilai
	Deskripsi	:	Sebagai tanda bukti penyerahan lembar soal atau data nilai
	Jumlah	:	2 (dua) rangkap
	Keterangan	:	Diserahkan setiap akan ujian dan setelah ujian
	Sumber	:	Fakultas
	Tujuan	:	Dosen
	Elemen Data	:	No., Nama, Mata Kuliah, Kelas, Semester, UTS/UAS, Jurusan
3.	Nama Dokumen	:	Kartu Hasil Studi
	Deskripsi	:	Sebagai bukti hasil nilai setiap mahasiswa selama satu semester
	Jumlah	:	1 (Satu) rangkap
	Keterangan	:	Diserahkan setiap akhir semester setelah semua kegiatan belajar mengajar selesai
	Sumber	:	Jurusan
	Tujuan	:	Mahasiswa

	Elemen Data	:	Nama, NPP, Kelas, Jurusan, Fakultas, No., Kode MK, Mata Kuliah, Sks, Nilai, Huruf
4.	Nama Dokumen	:	Daftar Tenaga Pengajar Per Semester
	Deskripsi	:	Merupakan daftar nama para pengajar yang akan mengajar mata kuliah di semester tersebut
	Jumlah	:	3 (tiga) Rangkap
	Keterangan	:	Ditentukan pada setiap masuk semester baru
	Sumber	:	Fakultas
	Tujuan	:	Jurusan, Dosen
	Elemen Data	:	No., Kode MK, Mata Kuliah, SKS, Nama Dosen, Jabatan/Gol, Kelas
5.	Nama Dokumen	:	Daftar Absensi Kuliah
	Deskripsi	:	Merupakan daftar absensi mahasiswa setiap kelas
	Jumlah	:	1 (satu) Rangkap
	Keterangan	:	-
	Sumber	:	Jurusan
	Tujuan	:	Dosen
	Elemen Data	:	Fakultas, Jurusan, Kelas, Mata Kuliah, Dosen, No., Nama, NPP, Pertemuan Ke.

5. Nama Dokumen : Daftar Mata Kuliah Jurusan

   Deskripsi : Merupakan daftar mata kuliah dari semester 1 sampai semester 8

   Jumlah : 2 (dua) Rangkap

   Keterangan : -

   Sumber : Fakultas

   Tujuan : Jurusan

   Elemen Data : Semester, No, Kode Mata Kuliah, SKS, Ket, Jumlah SKS.

4.1.2 Analisis Prosedur Sistem Yang Berjalan

Berikut ini alur prosedur sistem pengolahan data nilai yang sedang berjalan Fakultas Politik Pemerintahan adalah sebagai berikut :

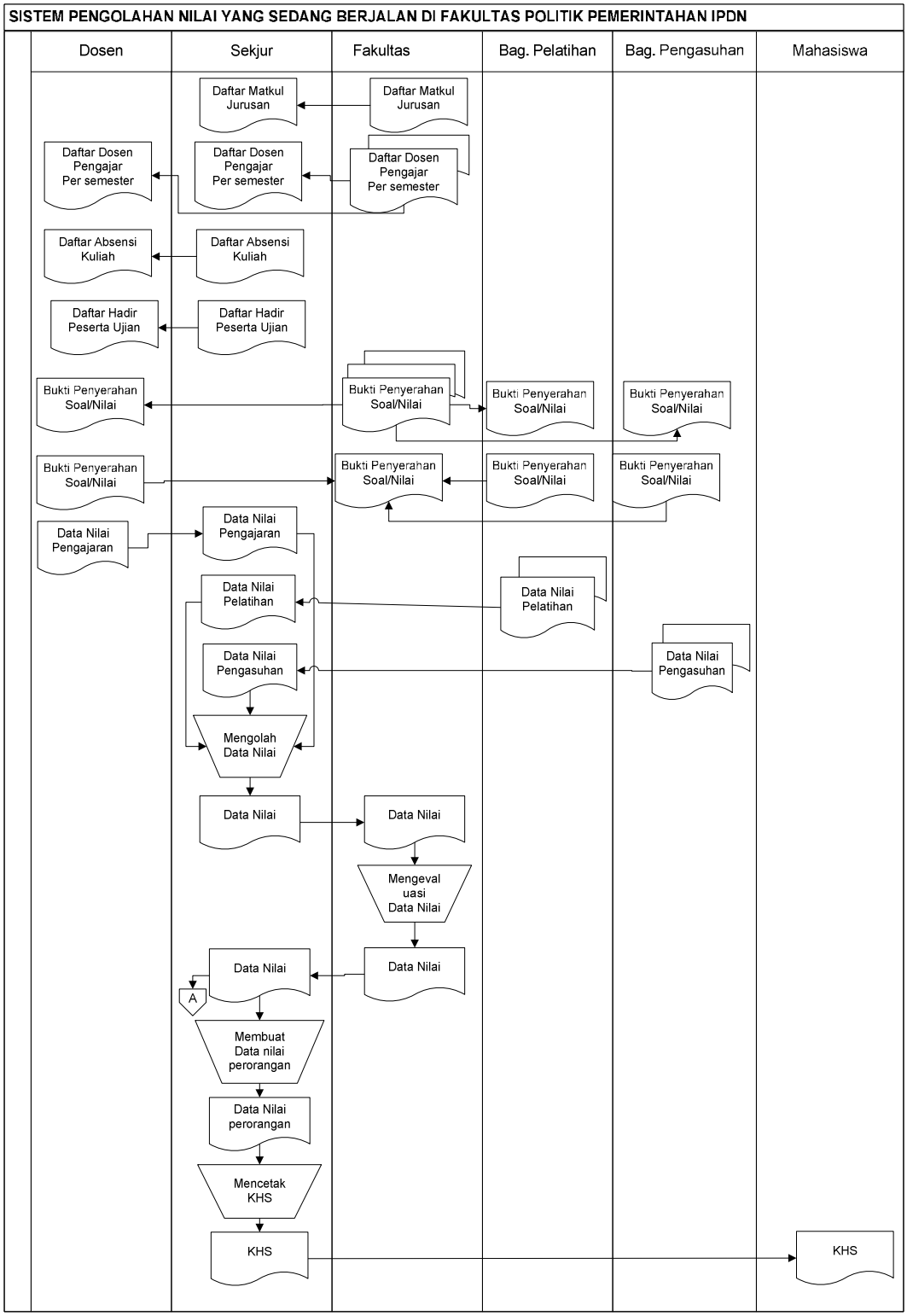
1. Jurusan memberikan kertas bukti penyerahan nilai kepada para dosen sebagai bukti bahwa dosen tersebut sudah menyerahkan nilai kepada jurusan.
2. Dosen menyerahkan nilai pengajaran beserta bukti penyerahan nilai kepada jurusan setiap selesai pelaksanaan ujian atau setiap akhir semester.
3. Bagian pelatihan menyerahkan nilai pelatihan kepada jurusan setiap saat akhir semester
4. Bagian pengasuhan menyerahkan nilai pengasuhan kepada jurusan setiap saat akhir semester
5. Sekjur mengolah data nilai pengajaran, nilai pelatihan, nilai pengasuhan berdasarkan tiap kelasnya. Lalu data-data nilai tersebut diserahkan dahulu

kepada pihak fakultas untuk di evaluasi. Tujuan evaluasi adalah untuk mengecek nilai-nilai mahasiswa setiap kelasnya, bila ada mahasiswa yang nilainya belum lengkap, fakultas bisa mengeluarkan kebijakan untuk melakukan perbaikan nilai untuk mahasiswa tersebut.

6. Data nilai yang sudah di evaluasi oleh fakultas dikembalikan lagi kepada jurusan untuk diproses ke tahap pengolahan data tiap mahasiswa untuk dijadikan KHS
7. Data nilai tiap mahasiswa tersebut dijadikan sebagai bahan untuk mencetak KHS.
8. Setelah pencetakan KHS selesai, maka KHS dibagikan kepada mahasiswa.

4.1.2.1 Flowmap

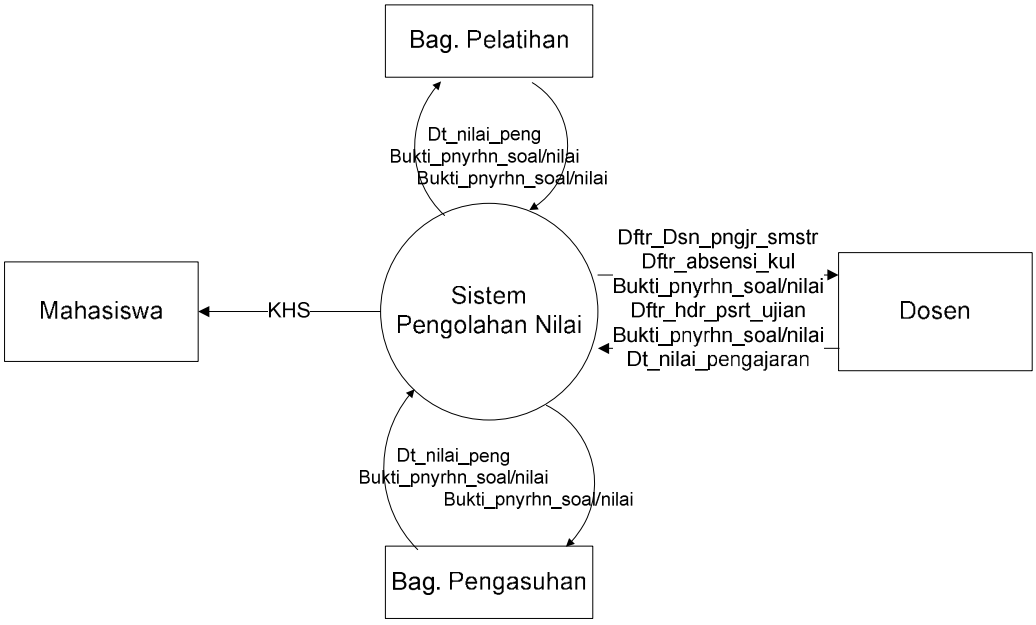
Berdasarkan alur prosedur sistem pengolahan data nilai yang sedang berjalan pada Fakultas Politik Pemerintahan dapat digambarkan dengan menggunakan flowmap yang dapat dilihat pada gambar



Gambar 4.1. Flowmap Sistem Pengolahan Data Nilai pada Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks. Berikut di bawah ini merupakan gambar diagram kontek sistem pengolahan data nilai yang sedang berjalan :



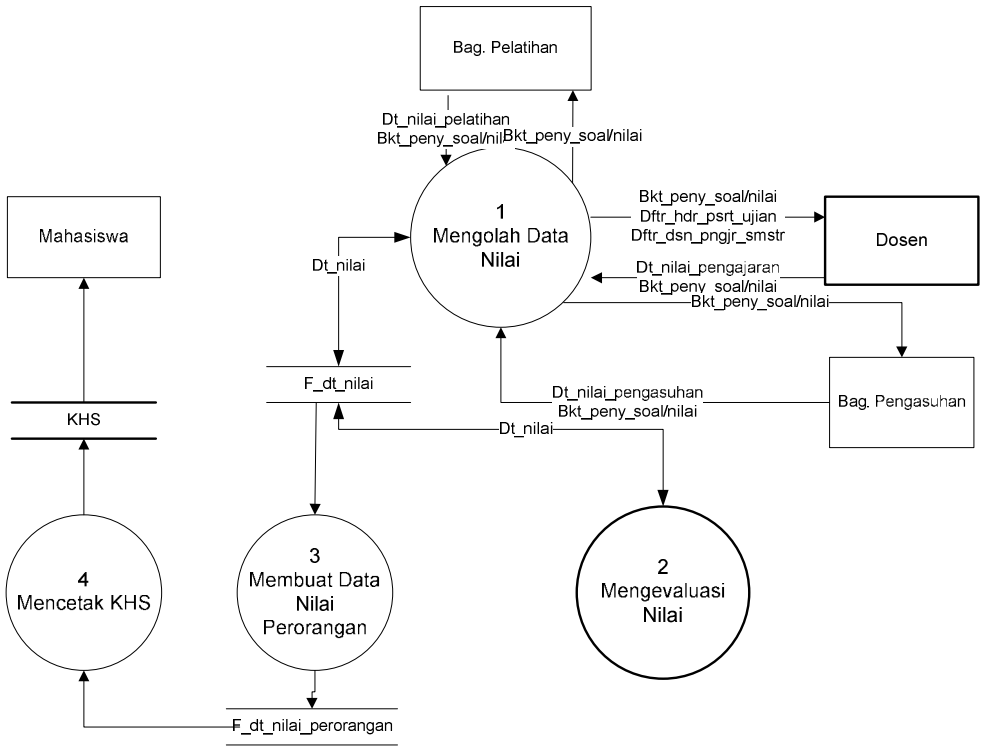
Gambar 4.2. Diagram Konteks Sistem Pengolahan Data Nilai pada Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

Dari gambar diagram konteks di atas, terdapat empat entitas luar, yaitu mahasiswa, dosen, bagian pengasuhan, dan bagian pelatihan . Kegiatan dosen,

bag. pelatihan, dan bag. pengasuhan ialah memberikan *input* berupa dokumen data nilai. Sedangkan mahasiswa menerima *output* berupa KHS.

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. *Data flow diagram* dari Sistem Pengolahan Data Nilai yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar .



Gambar 4.3. Data Flow Diagram Level 1 Sistem Pengolahan Data Nilai yang sedang berjalan di Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

Berdasarkan *Data Flow Diagram* (DFD) di atas terdapat empat proses yang dilakukan, proses yang pertama adalah pengolahan data nilai yang dilakukan oleh sekjur masing-masing jurusan, proses yang kedua adalah mengevaluasi nilai yang dilakukan oleh fakultas, proses yang ketiga adalah membuat data nilai untuk tiap mahasiswa sehingga nanti data tersebut menjadi data yang dibutuhkan untuk membuat KHS, proses yang ke empat adalah proses mencetak KHS oleh tiap-tiap jurusan.

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa kelemahan yang kekurangan diantaranya :

1. Sistem pengolahan data nilai yang sampai sekarang digunakan oleh jurusan-jurusan yang berada dalam Fakultas Politik Pemerintahan di IPDN masih dikategorikan manual meskipun beberapa data sudah dioleh menggunakan alat bantu Microsoft Office Excel.

2. Kendala yang selama ini dirasakan oleh staf jurusan yang melaksanakan tugas tersebut yaitu kesulitan saat melakukan pengolahan data nilai, dikarenakan file-file yang belum terintegrasi semua membuat pekerjaan harus dilakukan dalam waktu yang lama, sehingga pelayanan terhadap ketersediaan informasi bagi mahasiswa terkesan lamban.

3. Kesulitan mencari data-data karena antar file nya belum ter-relasi, atau kadang ada data yang masih disimpan dalam bentuk lembaran dan tidak di input ke dalam komputer.

Dengan ditemukannya beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan sekarang, maka diperlukan suatu aplikasi sistem yang bisa memenuhi semua kebutuhan baik itu bagi pegawainya maupun mahasiswa lebih baik dari yang sekarang.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan *user* atau pemakai sistem itu sendiri. Perancangan sistem atau desain sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Maka untuk selanjutnya seorang analisis sistem merancang bagaimana membentuk sistem yang baru ataupun memperbaharui sistem yang lama. Tahap inilah yang dinamakan dengan istilah dari perancangan sistem.

Pada tahap perancangan sistem proses-proses yang terjadi di dalam sistem yang diusulkan digambarkan dengan menggunakan :

1. Diagram Konteks
2. *Data Flow Diagram*
3. Kamus Data

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang kebutuhan pemakai sistem itu sendiri. Perancangan sistem atau desain sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Maka

untuk selanjutnya seorang analisis sistem merancang bagaimana membentuk sistem yang baru ataupun memperbaharui sistem yang lama. Tahap inilah yang dinamakan dengan istilah dari perancangan sistem.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum ini berisi penjelasan yang singkat mengenai sistem yang diusulkan yang akan merepresentasikan seluruh bentuk bagian yang ada di dalamnya dan akan memperjelas perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

Jadi sistem yang diusulkan merupakan sebuah perangkat lunak yaitu Sistem Informasi Nilai Online yang berbasis web yang menyediakan layanan pengaksesan nilai, khususnya bagi mahasiswa dan umumnya bagi siapapun yang mengunjungi web tersebut nantinya. Yang sebenarnya diharapkan dari perancangan Sistem Informasi Nilai Online ini adalah memberi kemudahan bagi pegawai di tiap jurusan yang ada di fakultas ini dalam melakukan pengolahan data nilai dan juga bagi pihak fakultas dalam memberikan maupun menyajikan informasi nilai agar bisa memberikan hasil yang optimal dalam hal kualitas maupun kuantitas pelayanan.

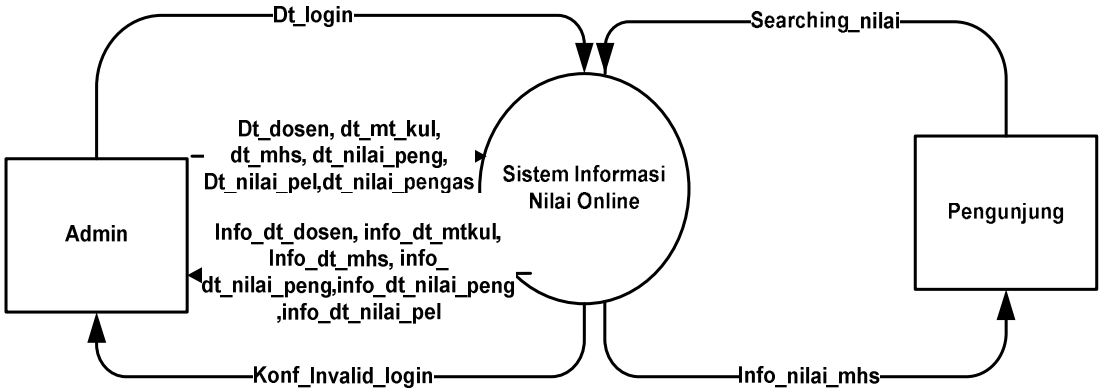
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan di deskripsikan dengan menggunakan alat bantu diantaranya, Diagram Konteks *(Contex Diagram)*, *Data*

Flow Diagram (DFD), dan Kamus Data. Agar alur-alur proses yang terjadi di dalamnya dapat lebih mudah dimengerti berikut penjelasannya di bawah ini.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks Merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menjelaskan hubungan sistem yang diusulkan secara umum dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

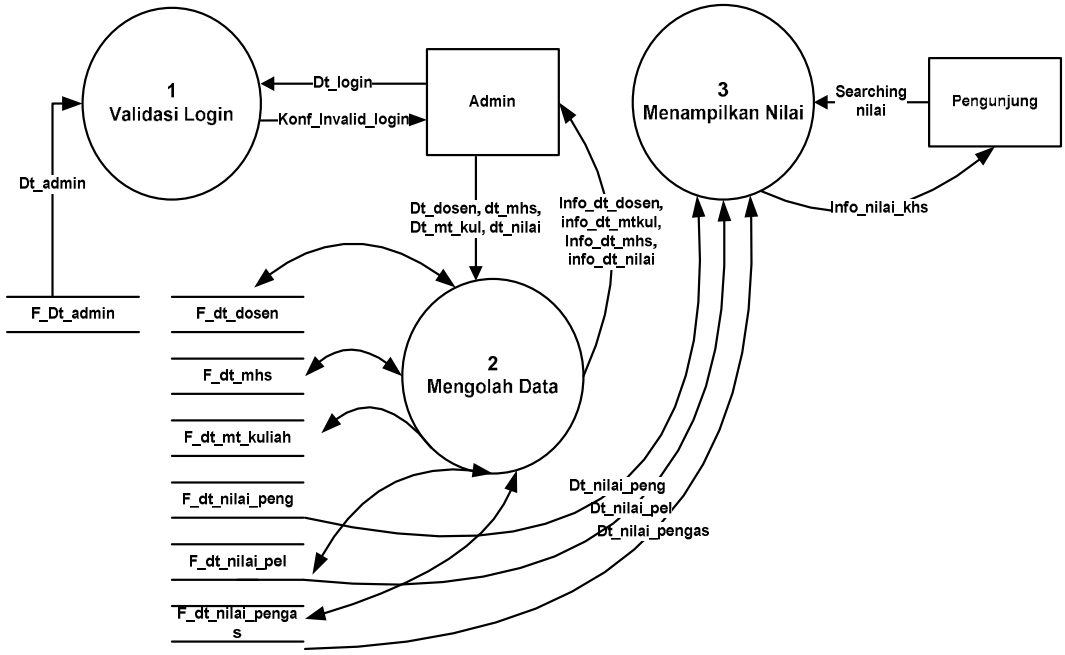


Gambar 4.4. Diagram Konteks Sistem Informasi Nilai Online di Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

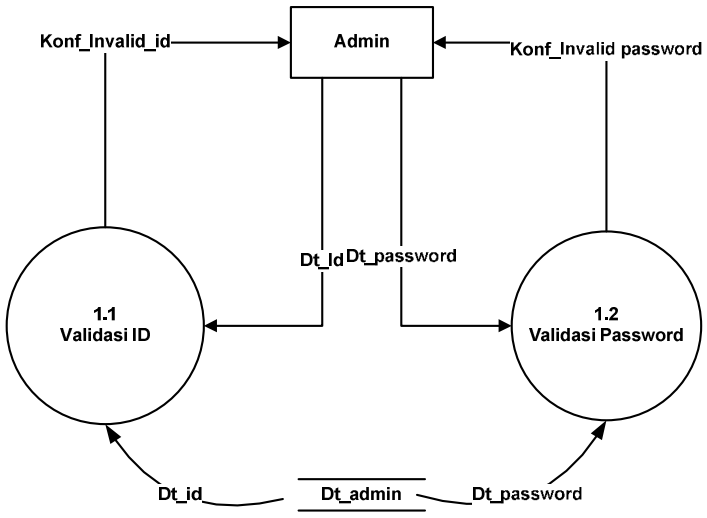
Data flow diagram merupakan alat bantu grafis untuk menguraikan dan menganalisis pergerakan data yang melalui suatu sistem, termasuk proses data dari penyimpanan data. *Data flow diagram* dari Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

1. DFD Level 1 yang diusulkan



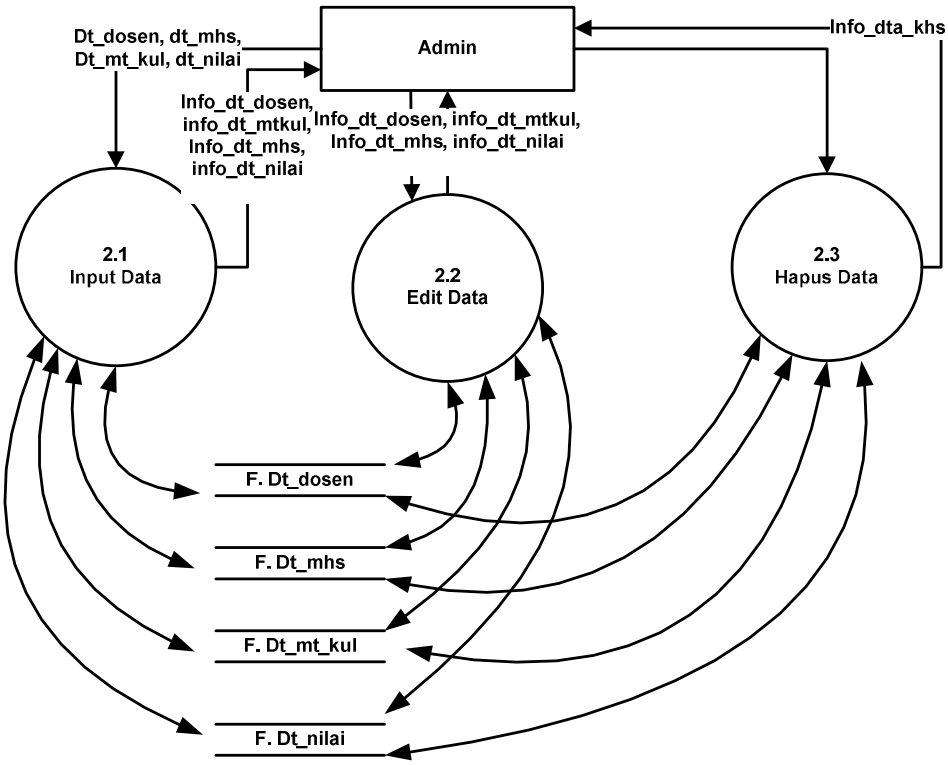
Gambar 4.5. Data Flow Diagram Level 1 Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

2. DFD Level 2 Proses 1 yang diusulkan



Gambar 4.6. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

3. DFD Level 2 Proses 2 yang diusulkan



Gambar 4.7. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

4.2.3.3 Kamus data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan secara detail dan mengorganisasi 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.

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat

mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir dari sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

Tabel 4.1. Data Dosen

Nama Arus : Dt_dosen Alias : Arus : Admin – Proses 2.1-F.dt_dosen-Proses 2.2-Proses 2.3-f.dt_dosen Periode : Item data :		
No	Nama Item Data	Keterangan
1	NIP	Nomor induk pegawai
2	Nama_dosen	Nama dosen
3	Jabatan	Jabatan dosen
4	Golongan	

Tabel 4.2. Data Mata Kuliah

Nama Arus : Dt_mt_kul Alias : Arus : Admin – Proses 2.1-F.dt_mt_kul-Proses 2.2- F.dt_mt_kul-Proses 2.3-f.dt_mt_kul Periode : Item data :		
Nomor	Nama Item Data	Keterangan
1	Kd_matkul	Kode mata kuliah
2	Nama_matkul	Nama mata kuliah
3	Sks	Jumlah beban sks
4	Tipe_mt_kul	Jenis mata kuliah
5	Semester	Mata kuliah ini diajarkan pada semester berapa

Tabel 4.3. Data Mahasiswa

Nama Arus	:	Dt_mhs
Alias	:	
Arus	:	Admin–Proses2.1-F.dt_mhs-Proses 2.2-F.dt_mhs-Proses 2.3-f.dt_mhs
Periode	:	
Item data	:	

No	Nama Item Data	Keterangan
1	Npp	No pokok praja
2	Nama_mhs	Nama mahasiswa
3	Kelas	Nama kelas
4	Thn_masuk	Tahun angkatan masuk
5	Tingkat	Nama tingkat
6	Jurusan	NamaJurusan tempat mahasiswa berada

Tabel 4.4. Nilai Pengajaran

Nama Arus	:	Dt_nilai_peng
Alias	:	
Arus	:	Admin–Proses2.1-F.dt_nilai_peng-Proses2.2- F.dt_nilai_peng -Proses 2.3- F.dt_nilai_peng
Periode	:	
Item data	:	

No	Nama Item Data	Keterangan
1	Semester	
2	Kd_matkul	Kode mata kuliah
3	Tugas	Nilai tugas
4	Uts	Nilai uts
5	Uas	Nilai uas
6	Kehadiran	Persentase kehadiran
7	Nilai_akhir	Total nilai
8	Index	Nilai dalam huruf

Tabel 4.5. Nilai Pelatihan

Nama Arus	:	Dt_nilai_pel
Alias	:	
Arus	:	Admin–Proses2.1-F.dt_nilai_pel-Proses2.2- F.dt_nilai_pel -Proses 2.3-F.dt_nilai_pel
Periode	:	
Item data	:	

No	Nama Item Data	Keterangan
1	Semester	
2	Kd_matkul	Kode mata kuliah
3	Nilai_akhir	Nilai akhir pelatihan
4	Index	

Tabel 4.6. Nilai Pengasuhan

Nama Arus	:	Dt_nilai_pengas
Alias	:	
Arus	:	Admin–Proses2.1-F.dt_nilai_pengas-Proses2.2- F.dt_nilai_pengas -Proses 2.3-F.dt_nilai_pengas
Periode	:	
Item data	:	

No	Nama Item Data	Keterangan
1	Semester	
2	Nilai_akhir	Nilai akhir pengasuhan
3	Index	

Tabel 4.7. Data Admin Jurusan

Nama Arus	:	Dt_admin
Alias	:	
Arus	:	F_admin-proses1
Periode	:	
Item data	:	

No	Nama Item Data	Keterangan
1	Kd_peg	
2	No_peg	No induk pegawai admin
3	Nama_peg	
4	Username	
5	Password	

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Database dalam sistem informasi pemesanan ditujukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasian, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, *Entity-Relationship Diagram* (ERD), Relasi Tabel, dan Struktur File. Karena struktur data dan hubungan antar data relatif kompleks, maka ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, secara umum ada tiga macam simbol yang digunakan, yaitu *Entity*, *Atribut* Dan *Relation***.**

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya yang berfungsi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data item atau merupakan pembentukan database relation sedemikian rupa sehingga database tersebut menjadi modul modifikasi. Salah satu kegunaan normalisasi adalah memudahkan identifikasi entitas atau objek.

Bentuk normalisasi yang dirancang pada sistem informasi pemesanan dan penjualan secara *online* ini adalah :

a. **Langkah Pertama adalah Bentuk tidak normal (*unnormal).***

Unnormal = { NIP, Nama_dosen , Jabatan, golongan, Kd_matkul, Nama_matkul, Sks, Tipe_mt_kul, Semester, Npp, Nama_mhs, Kelas, Thn_masuk, Tingkat, Jurusan, Semester, Kd_matkul, Tugas, Uts, Uas, Kehadiran, total, Index_nilai, Semester, Kd_matkul, Nilai_akhir, Smt, Nilai_akhir, Semester, Kd_matkul, Nilai_akhir, Username, Password, kdp, no_peg, nama_peg}

b. **Bentuk Normal Pertama (1st NF)**

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *normal form* pertama bila semua *domain* adalah sederhana. Artinya setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal.

NIP, Nama_dosen , Jabatan, Sts_ajar, Kd_matkul, Nama_matkul, Sks, Tipe_mt_kul, Semester, Npp, Nama_mhs, Thn_masuk, Tingkat, Jurusan, Fakultas, nilai_ugas, nilai_uts, nilai_uas, kehadiran, total, Index_nilai, Semester, kd_peg, no_peg, nama_peg, username, password.

c. **Bentuk Normal Kedua (2nd NF)**

Bentuk Normalisasi Kedua dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk Normal pertama, dan setiap atribut bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional .

Data Mahasiswa : NPP, nama_mhs, kelas, thn_masuk, tingkat, jurusan

Data Dosen : NIP, nama_dosen, jabatan, kd_matkul

Data Mata Kuliah : Kd_matkul, nama_matkul, sks, tipe, smt

Data Pengajaran : no_pengajaran, thn_ajar, smt

Detail Pengajaran : Kd_matkul, nama_matkul, tugas, uts, uas, hadir, total, index_nilai

Detail Pelatihan : kd_matkul, nama_matkul, nilai_akhir, index_nilai

Detail Pengasuhan : nilai_akhir, index

Data Admin : kdp, no_peg, nama, username, password

D. Bentuk Normal Ketiga (3rd NF)

Bentuk Normalisasi Ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk Normal kedua.

Data Mahasiswa : NPP, nama_mhs, thn_masuk,

Data Dosen : NIP, nama_dosen, kd_jab, kd_matkul

Data Mata Kuliah : Npp, nama_mhs, Kd_matkul, nama_matkul, sks, tipe_matkul, semester, kd_ktg

Data Pengajaran : no_pengajaran, thn_ajar, smt, kd_mk, nip, kd_kls, kdp

Detail Pengajaran : no_peng, Npp, tugas, uts, uas, hadir, total, index_nilai

Data Admin : kdp, no_peg, username, password, kd_jur

Data Golongan : kd_gol, nama_gol

Data jurusan : kd_jur, nama_jur

Data Jabatan : kd_jab, nama_jab

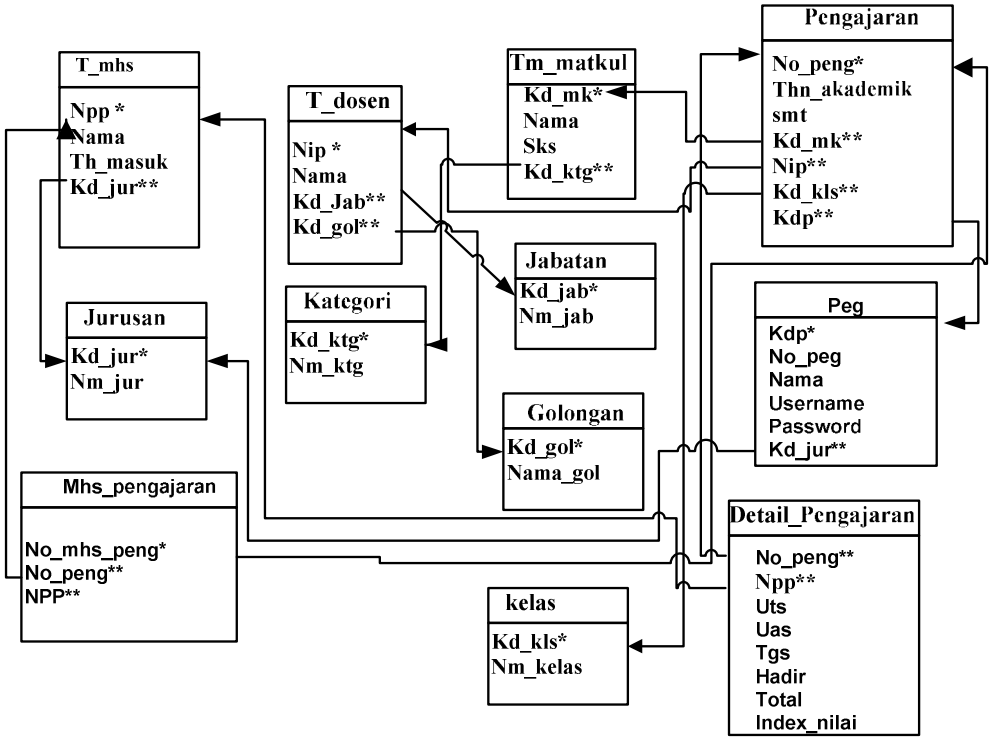
Data Kategori : kd_ktg, nama_ktg

Data Kelas : kd_kls, nama_kls

4.2.4.2 Relasi Tabel

Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga *database* menjadi mudah dimodifikasi.

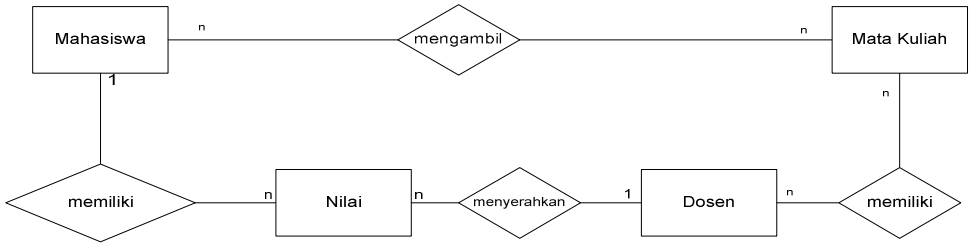
Berikut ini adalah tabel relasi yang menggambarkan hubungan antar tabel yang terdapat pada data base Sistem Informasi Nilai Online di Fakultas Politik Pemerintahan Jatinangor.



Gambar 4.8. Relasi Tabel Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

4.2.4.3 ERD

Entity Relation Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.



Gambar 4.9. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Nilai Online di Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record.* Berikut adalah struktur file dari data base Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN :

Tabel 4.8. Struktur file Tabel Dosen

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	NIP	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_dosen	VARCHAR	30	
3	Kd_jab	VARCHAR	10	Foreign_key
4	Kd_gol	VARCHAR	3	Foreign_key

Tabel 4.9. Struktur file Tabel Mata Kuliah

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kd_mtkul	VARCHAR	13	primary_key
2	Nama_matkul	VARCHAR	30	
3	Sks	VARCHAR	2	
4	Kd_ktg	VARCHAR	10	Foreign_key

Tabel 4.10. Struktur file Tabel Mahasiswa

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Npp	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_mhs	VARCHAR	40	
3	Th_masuk	VARCHAR	5	
4	Kd_jur	VARCHAR	4	Foreign key

Tabel 4.11. Struktur file Tabel Pengajaran

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	No_peng	VARCHAR	20	Primary_key
2	Th_akademik	VARCHAR	10	
3	Smt	VARCHAR	10	
4	Kd_mk	VARCHAR	10	Foreign key
5	Nip	VARCHAR	30	Foreign key
6	Kd_kls	VARCHAR	2	Foreign key
7	Kdp	VARCHAR	3	Foreign key

Tabel 4.12. Struktur file Tabel Admin

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kdp	VARCHAR	3	Primary_key
2	No_peg	VARCHAR	15	
3	Nama_peg	VARCHAR	30	
4	Username	VARCHAR	255	
5	Password	VARCHAR	255	

Tabel 4.13. Struktur file Tabel Detail Pengajaran

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	No_peng	VARCHAR	3	Primary_key
2	NPP	VARCHAR	10	foreign_key
3	UTS	VARCHAR	10	
4	UAS	VARCHAR	10	
5	Tugas	VARCHAR	10	
6	Hadir	VARCHAR	10	
7	Total	VARCHAR	10	
8	Index_nilai	VARCHAR	3	

Tabel 4.14. Struktur file Tabel Golongan

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kd_gol	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_gol	VARCHAR	30	

Tabel 4.15. Struktur file Tabel Kategori

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kd_ktg	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_ktg	VARCHAR	30	

Tabel 4.16. Struktur file Tabel Jabatan

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kd_jab	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_jab	VARCHAR	30	

Tabel 4.17. Struktur file Tabel Jurusan

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kd_jur	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_jur	VARCHAR	30	

Tabel 4.18. Struktur file Tabel Kelas

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	Kd_kls	VARCHAR	10	primary_key
2	Nama_kls	VARCHAR	30	

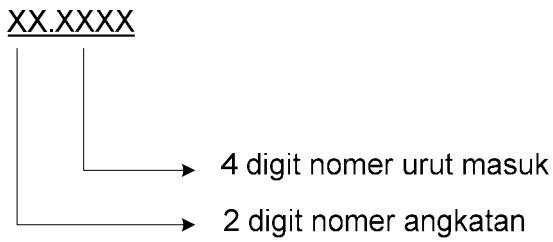
Tabel 4.19. Struktur file Tabel Mhs_Pengajaran

NO.	FIELD NAME	TIPE	SIZE	ACTION
1	No_mhs_peng	INTEGER	10	primary_key
2	No_peng	VARCHAR	30	Foreign_key
3	NPP	VARCHAR	10	Foreign_key

4.2.4.5.Kodefikasi

Pengkodean dibuat untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, dengan adanya sistem pengkodean diharapkan dapat mengklasifikasikan data, memasukkan data kedalam komputer dan untuk mengambil informasi yang dibutuhkan.

A. NPP (Nomer Pokok Praja)

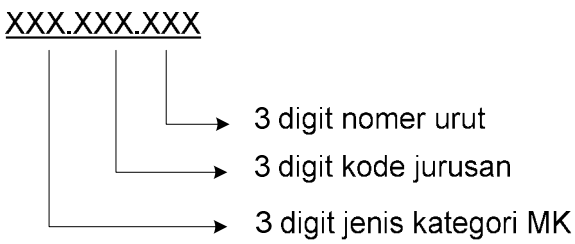


Contoh : 18.0954

18 : Nomer Angkatan

0954 : Nomer Urut Mahasiswa

B. Kode Mata Kuliah Pengajaran



Contoh : MKB.AOA.101

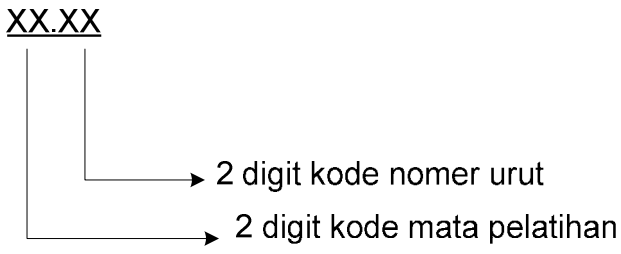
Tabel 4.20 Deskripsi Kode Mata Kuliah

Kode MK	Deskripsi
MKB	Mata Kuliah Keahlian Berkarya
MPK	Mata Kuliah pengembangan kepribadian
MKK	Mata Kuliah Keahlian
MPB	Mata Kuliah Prilaku Berkarya
MBB	Mata Kuliah Berkehidupan Masyarakat

Tabel 4.21 Deskripsi Kode Mata Kuliah Jurusan

Kode MK	Deskripsi
AOA	Jurusan Kebijakan Pemerintahan
AOB	Jurusan Pemberdayaan Masyarakat

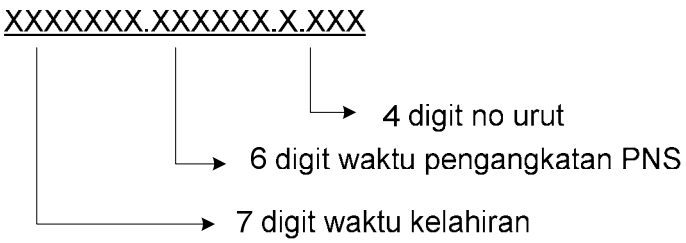
C. Kode Mata Kuliah Pelatihan



Contoh : MP.01

MP : Mata Pelatihan

D. NIP



Contoh : 19530216.197402.1.001

19530216 : lahir pada tahun 1953, bulan Februari, tanggal 16

197402 : Diangkat pada tahun 1974, bulan Februari

1.001 : Nomer pegawai yang sudah ditentukan dari DEPDAGRI

E. No pengajaran

JUR01-6-2001/2002-006 ⟶ 6 : semester

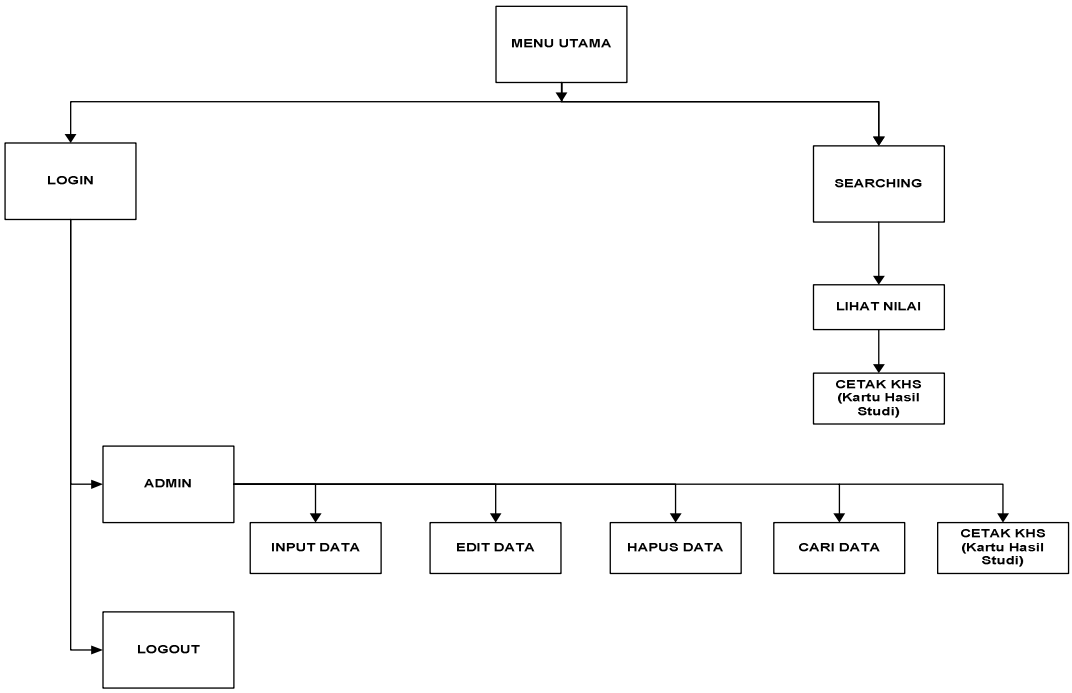
2001/2001 : tahun akademik

006 : no urut pengajaran

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Dalam merancang sebuah perangkat lunak khususnya website kita perlu membuat desain tampilan antar muka semenarik mungkin agar pengunjung yang mengunjungi web kita tertarik pada isi dari tiap tampilan yang kita perlihatkan. Sehingga akan membuat mereka lebih sering lagi membuka website kita dan informasi yang kita sajikan akan bermanfaat.

4.2.5.1 Struktur Menu

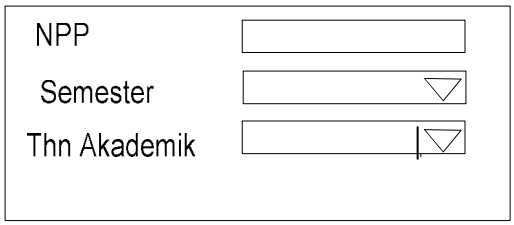


Gambar 4.10. Struktur Menu Sistem Informasi Nilai Online Fakultas Politik Pemerintahan IPDN

4.2.5.2. Perancangan Input

1. Perancangan masukkan untuk Pengunjung.

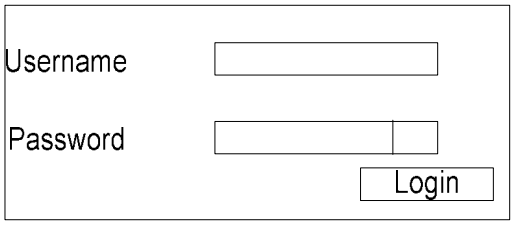
Input yang pertama pengunjung lakukan dalam pencarian data nilai adalah menginput NPP dari mahasiswa yang dimaksud dan juga semester yang dituju.



Gambar 4.11. Perancangan Inputan Cari Nilai Untuk Pengunjung

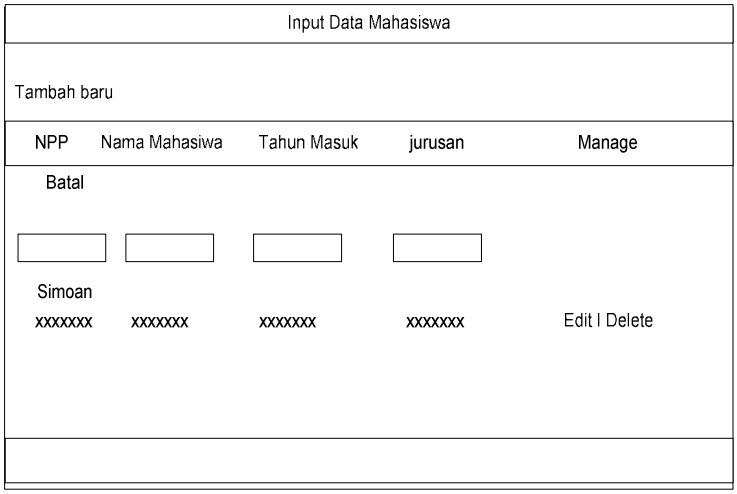
Dari gambar 4.11. tersebut terlihat rancangan form pencarian informasi nilai yang ditujukan bagi pengunjung website untuk melakukan kegiatan mencari nilai sesuai dengan nomor pokok praja (NPP) yang di inputkan dan dengan pilihan akan melihat nilai pada semester tertentu.

2. Perancangan masukkan untuk Admin Jurusan



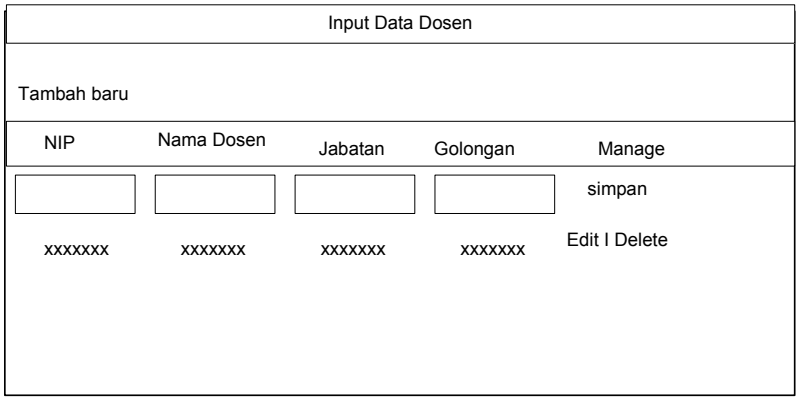
Gambar 4.12. Perancangan Form Login bagi Admin

Form login ini adalah form untuk admin, di dalam terjadi proses validasi *username* dan *password* , fungsinya adalah untuk membedakan antara admin jurusan dengan admin sebagai pengelola web.



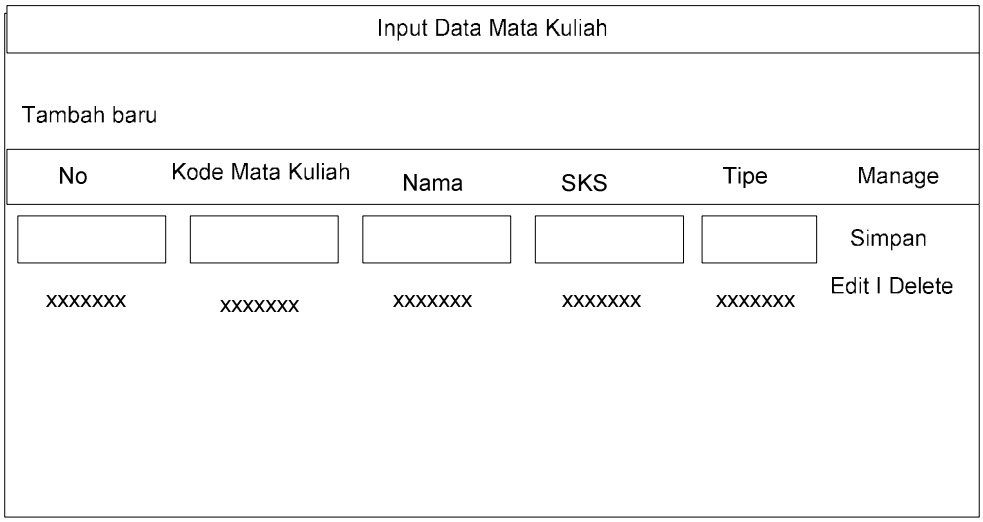
Gambar 4.13. Halaman Input Data Mahasiswa

Pada form ini admin dapat mengelola data mahasiswa yang ada di jurusannya. Pilihannya mulai dari merubah data, menambah data maupun menghapus data.

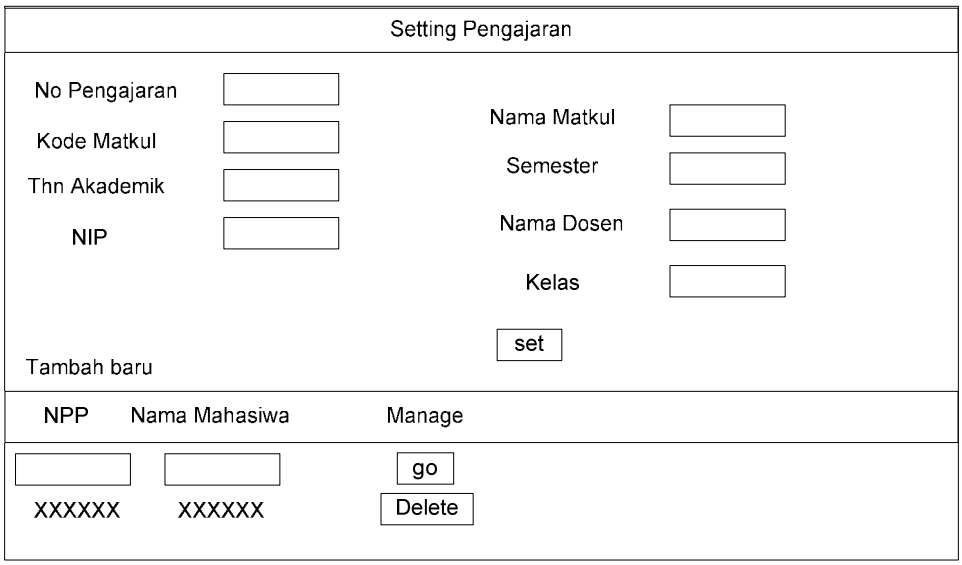


Gambar 4.14. Halaman Daftar Inputan Data Dosen

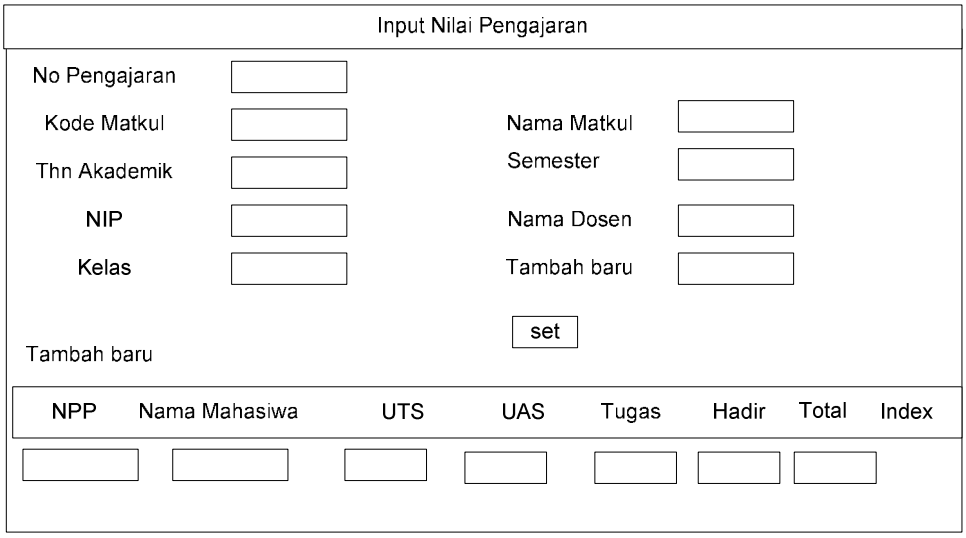
Pada form ini admin dapat mengelola data dosen yang ada di jurusannya. Pilihannya mulai dari merubah data, menambah data maupun menghapus data.



Gambar 4.15. Halaman daftar Inputan Data Mata Kuliah

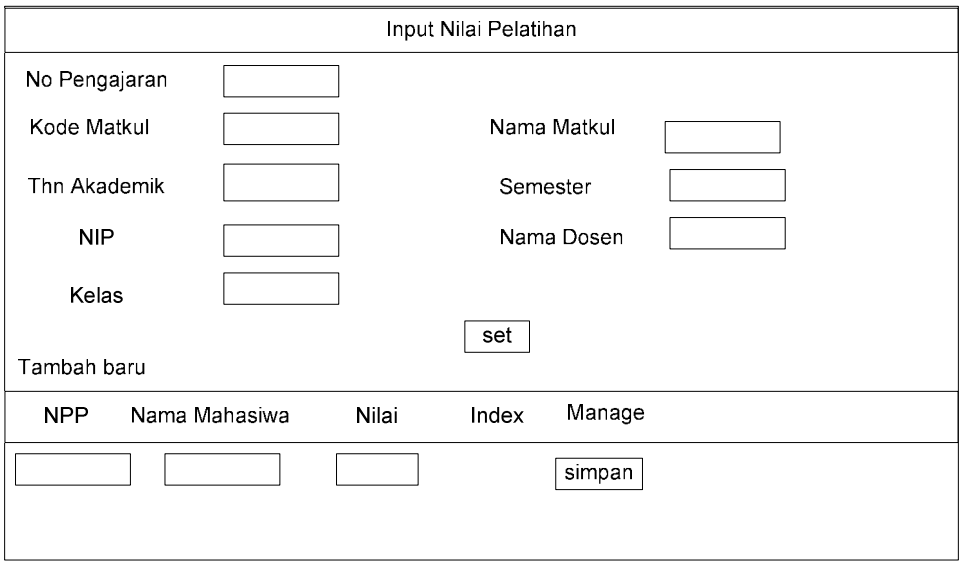


Gambar 4.16. Form Setting Pengajaran

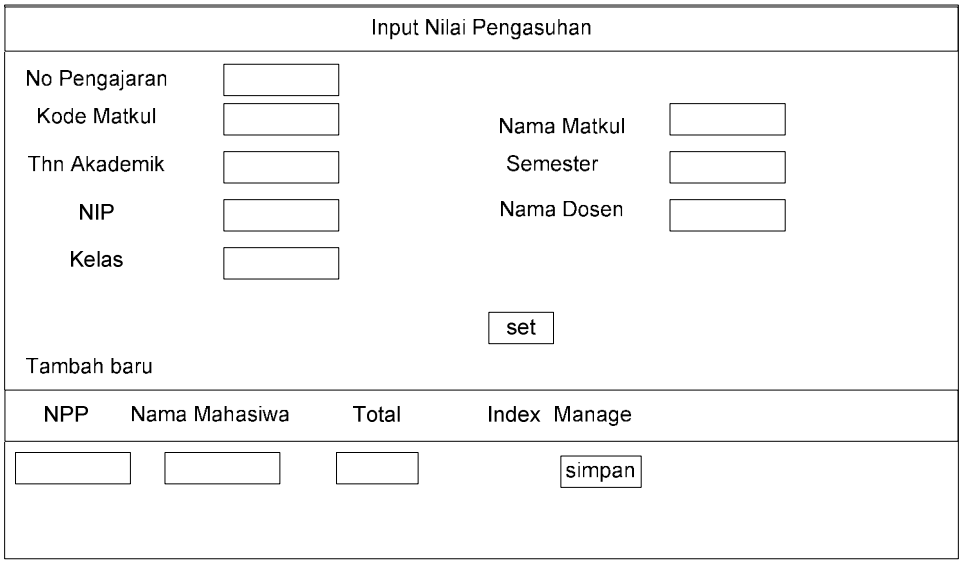


Gambar 4.17. Form Input Nilai Pengajaran

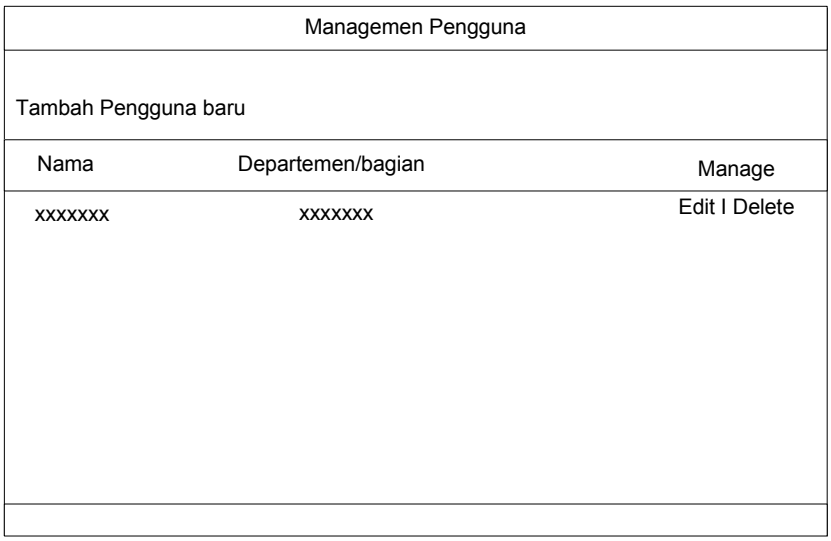
Dalam form ini Adminada beberapa fungsi untuk admin dari jurusan yaitu bisa melakukan proses input, edit dan juga hapus data nilai pengajaran.



Gambar 4.18. Form Daftar Inputan Nilai Pelatihan



Gambar 4.19. Form Daftar Inputan Nilai Pengasuhan



Gambar 4.20. Form Managemen User bagi Administrator

Pada bagian ini hanya bisa diakses oleh administrator, yang berfungsi untuk membuat, mengganti, maupun menghapus data user admin jurusan.

4.2.5.3.Perancangan Output

KARTU HASIL STUDI
FAKULTAS POLITIK PEMERINTAHAN
INSTITUT PEMERINTHAN DALAM NEGERI

NPP :
Nama :
Kelas :
Tingkat :
Semester :
Jurusan :

Pengajaran

NO	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Nilai	Huruf
1	MKB.AOA.XXX	X x x x x x x x	Xx x x x	X x x	X x x x
Indek prestasi			Xx x x x		

Pelatihan

NO	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Nilai	Huruf
1	MKB.AOA.XXX	X x x x x x x x	Xx x x x	X x x	X x x x
Indek prestasi			Xx x x x		

Pengasuhan

NO	Mata Kuliah	Nilai	Huruf
1	Pengasuhan	X x x	X x x x
Indek prestasi		Xx x x x	

IPK : XXXXX

Ketua Jurusan

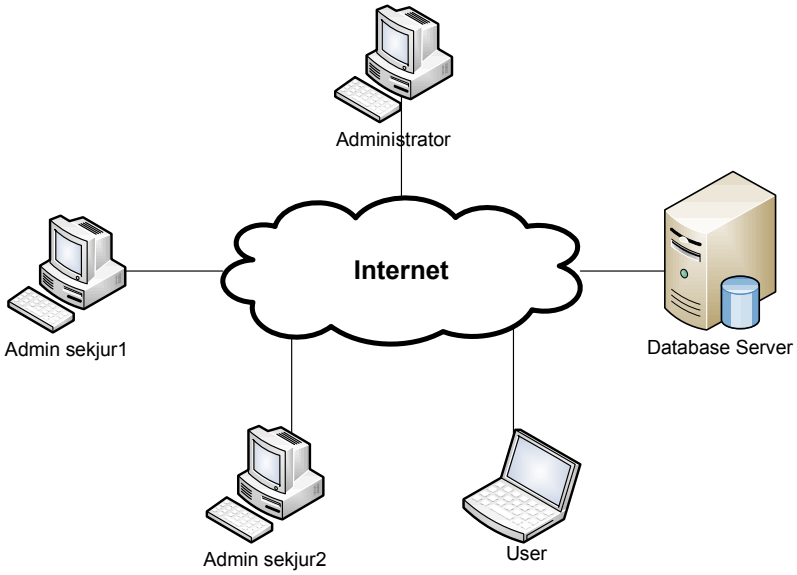
Drs. Nina Karina
NIP . Xxxxxx.xxxx.xxx

Gambar 4.21 Halaman Tampilan Nilai KHS untuk Pengunjung dan Admin

Halaman ini muncul apabila user admin atau user biasa memilih tombol cetak setelah informasi nilai yang dicari sudah muncul.

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk rancangan suatu konfigurasi jaringan yang diusulkan untuk diterapkan di dalam pelaksanaan Sistem Informasi Nilai Online di Fakultas Politik Pemerinyahan dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.22 Perancangan Arsitektur Jaringan yang Diusulkan

Spesifikasi perancangan arsitektur jaringan yang diusulkan pada Fakultas Politik Pemerintahan adalah sebagai berikut :

1. Komputer yang terkoneksi ke internet yaitu 1 komputer *Server* yang digunakan untuk mengatur program menyimpan data induk. 2 komputer lainnya yaitu untuk Admin sekjur yang tersedia di tiap jurusan untuk mengolah data nilai jurusan mereka masing-masing.