BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis sistem yang berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen sistem dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut. Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dapat diketahui. Analisis sistem yang berjalan juga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru.

4.1.1. Analisis dokumen

Dalam analisis dokumen ini, akan menghasilkan beberapa dokumen yang digunakan dalam proses pengolahan data nilai. Tujuan dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dalam sistem serta hal-hal yang berkaitan dengan dokumen tersebut. Adapun dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem pengolahan data nilai di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon adalah :

1. Nama Dokumen : Daftar Nilai
   Sumber : Dosen
   Rangkap : 1
   Deskripsi : Daftar nilai dari setiap dosen yang mengajar di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon
   Elemen Data : Nama Mahasiswa, Nilai Teori, Persentasi Teori, Nilai Laboratorium, Persentasi Laboratorium, AM, HM, Nilai Akhir, Nama Matakuliah, Nama Dosen
2. Nama Dokumen : KHS
   Sumber : Bagian Urusan Administrasi Akademik
   Rangkap : 3
   Deskripsi : Daftar hasil nilai Mahasiswa selama satu semester
   Elemen Data : Nama, Tempat tanggal lahir, Jenis Kelamin, Nomor Induk Mahasiswa, Tingkat/Semester, Tahun Akademik, Matakuliah, SKS, Nilai Lambang, Nilai Mutu, Total Nilai
3. Nama Dokumen : Transkip Nilai
   Sumber : Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
   Rangkap : 3
   Deskripsi : Daftar hasil nilai Mahasiswa selama kuliah di Akademi Perawatan Buntet Cirebon

Elemen Data : Nama, Tempat tanggal lahir, Jenis Kelamin, Tanggal Terdaftar, Nomor Induk Mahasiswa, Tanggal Kelulusan, Matakuliah, SKS, Nilai Lambang, Nilai Mutu, Total Nilai

4.1.2. Analisis prosedur yang sedang berjalan

Dalam menganalisis setiap prosedur yang berjalan pada sistem pengolahan data nilai di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon, dapat diuraikan melalui tiga bentuk media berupa flowmap, diagram kontek dan data flow diagram (DFD). Apabila diuraikan adalah sebagai berikut:

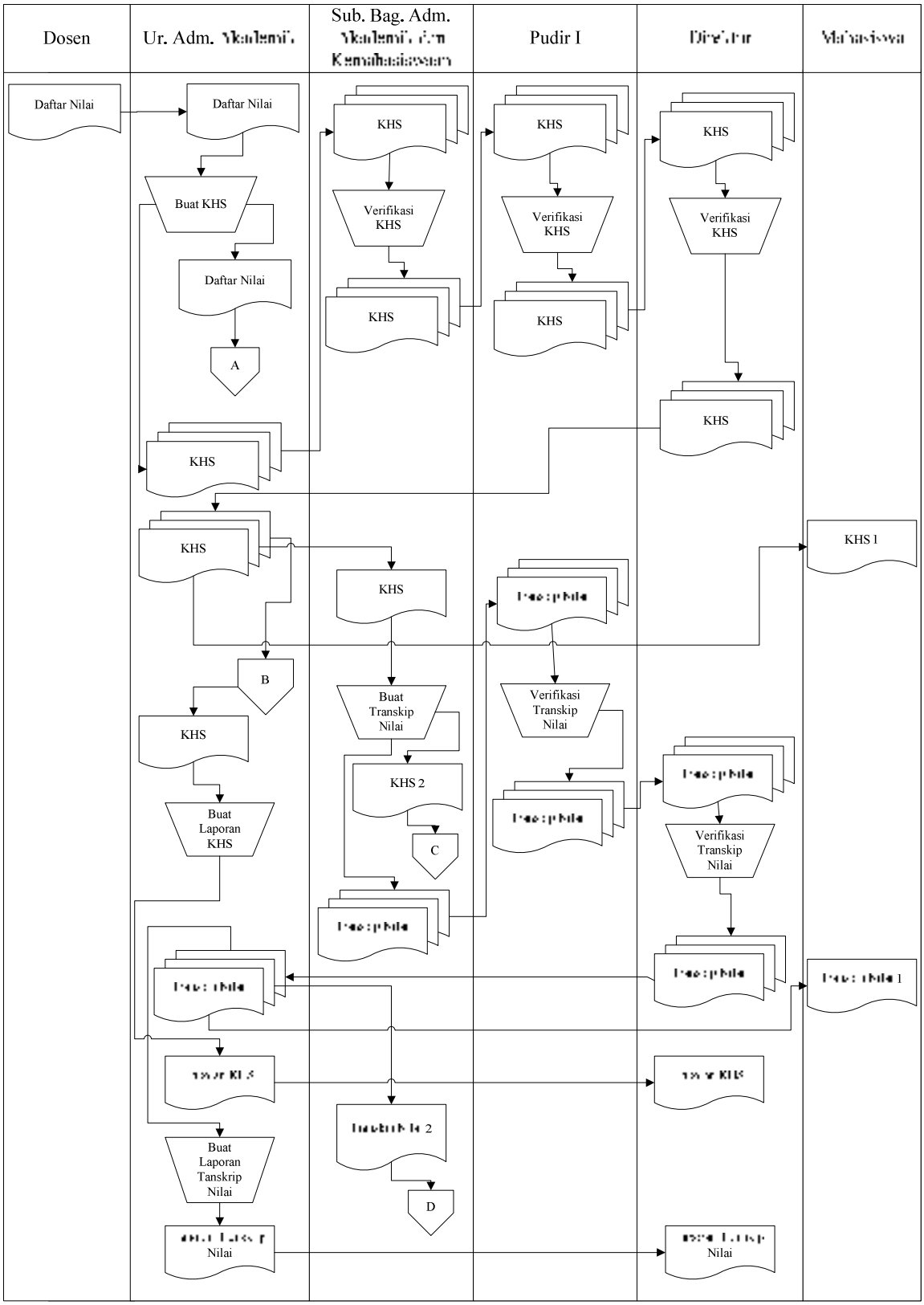
1. Dosen memberikan daftar nilai ke bagian Urusan Administrasi Akademik.
2. Urusan Administrasi Akademik membuat KHS sebanyak 3 rangkap dan daftar nilai diarsipkan.
3. Urusan Administrasi Akademik memberikan KHS kepada Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan untuk diverifikasi yang kemudian selanjutnya diberikan kepada Pudir I dan Direktur untuk diverifikasi.
4. KHS yang telah diverifikasi diberikan kembali kepada Urusan Administrasi Akademik untuk dijadikan arsip 1 lembar, kemudian diserahkan kepada Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan 1 lembar, dan 1 lembar lagi diberikan kepada Mahasiswa.
5. Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan membuat transkip nilai sebanyak 3 rangkap.

6. Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan memberikan transkip nilai kepada Pudir I dan Direktur untuk diverifikasi.
7. Kemudian transkip nilai yang telah diverifikasi diberikan kepada Urusan Administrasi Akademik untuk dijadikan arsip 1 lembar, dan diserahkan kembali ke Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan 1 lembar untuk dijadikan arsip, serta 1 lembar lagi diberikan kepada Mahasiswa.
8. Urusan Administrasi Akademik membuat laporan KHS kemudian diberikan kepada Direktur.
9. Urusan Administrasi Akademik membuat laporan transkip nilai kemudian diberikan kepada Direktur.

4.1.2.1. Flow map

Flow map menggambarkan hubungan pada setiap subsistem-subsistem yang secara langsung menggerakan system. Setiap alur data dari subsistem dapat terlihat jelas sehingga dapat diketahui pembagian kerja dari setiap subsistem.

Berikut merupakan flowmap dari sistem yang berjalan di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon:



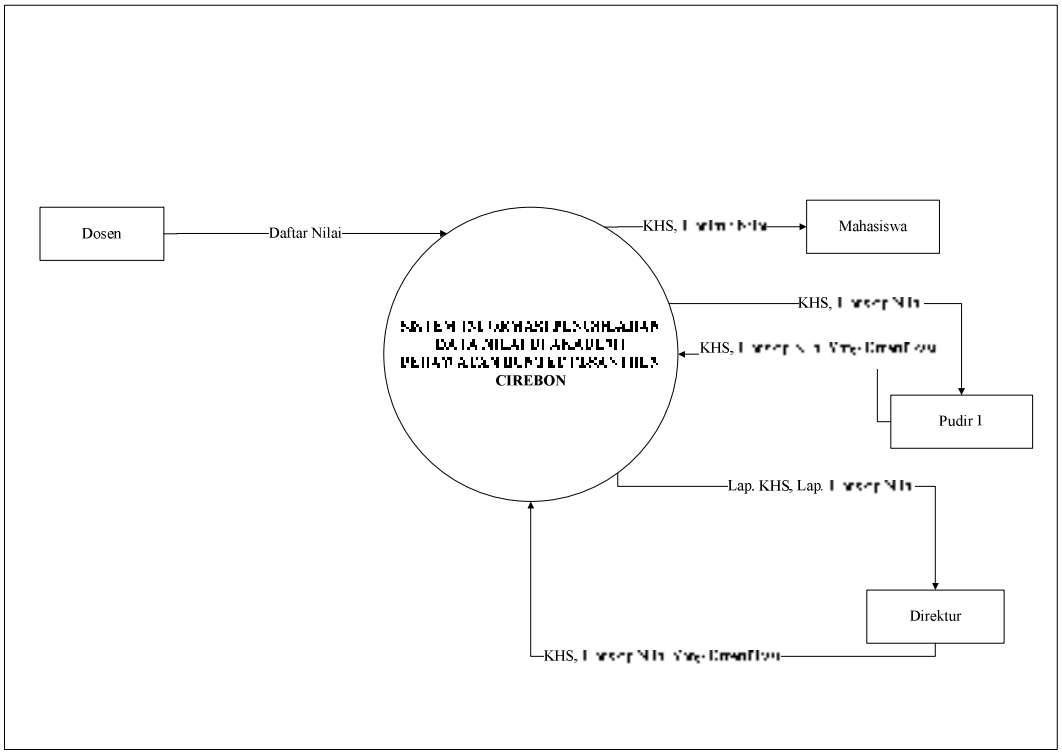
Gambar 4.1 Flow map sistem yang berjalan

Keterangan :

1) A : Arsip dokumen Daftar Nilai pada bagian Urusan Administrasi Akademik
2) B : Arsip dokumen KHS pada bagian Urusan Administrasi Akademik
3) C : Arsip dokumen KHS pada bagian Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
4) D : Arsip dokumen Transkip Nilai pada bagian Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
5) KHS : Kartu Hasil Studi

4.1.2.2. Diagram kontek

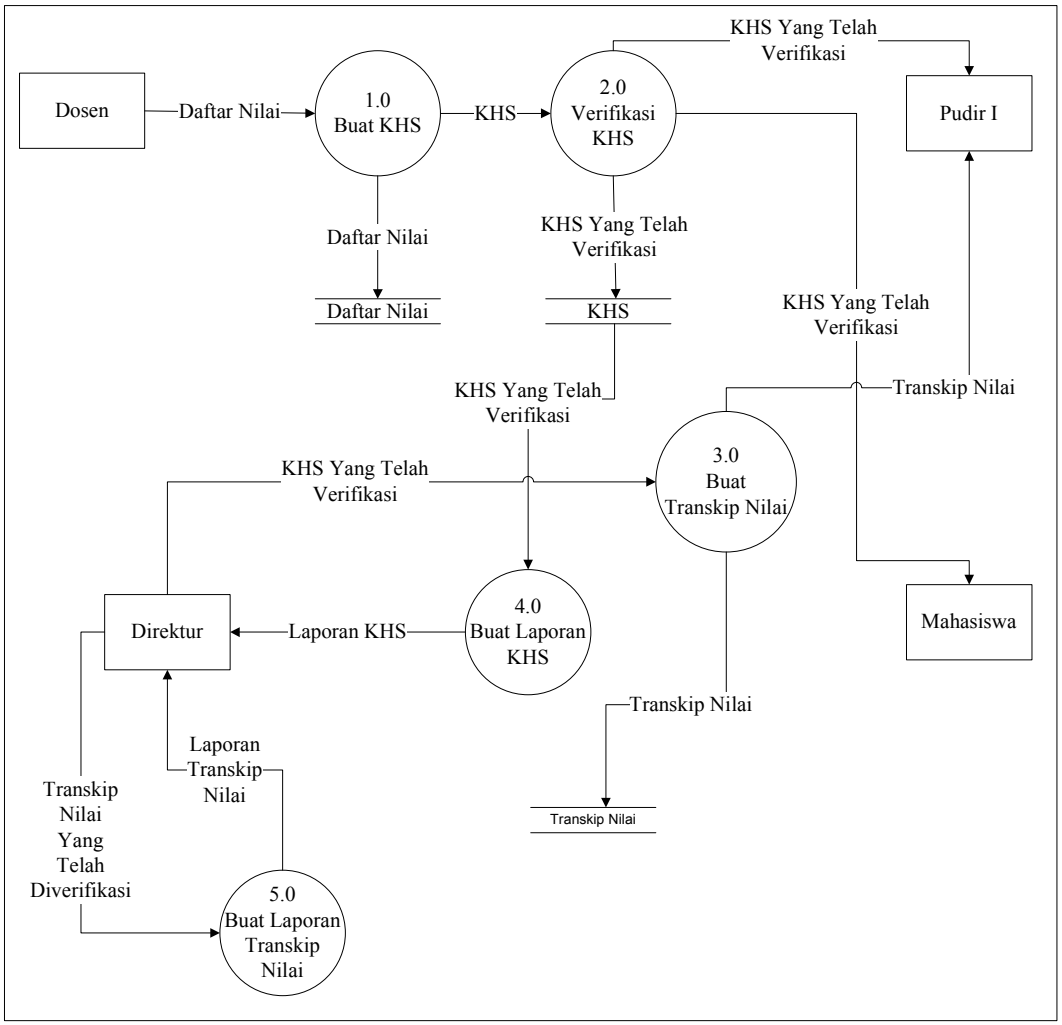
Dibawah ini merupakan diagram kontek dari sistem yang berjalan di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon, yaitu:



Gambar 4.2 Diagram Konteks sistem yang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Dari diagram konteks diatas, dapat di paparkan kembali menjadi sebuah data flow diagram yang menunjukan gambaran prosedur sistem pengolahan data nilai di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon. Pada DFD dari sistem yang berjalan ini, terdapat beberapa proses yang berjalan. Berikut merupakan gambar DFD (*data flow diagram*) dari sistem yang berjalan saat ini di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon :



Gambar 4.3 DFD sistem yang berjalan

4.1.3. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Dari sistem informasi yang berjalan saat ini di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon, dapat diketahui bahwa permasalahan-permasalahan dan kekurangan yang terjadi adalah, sebagai berikut:

1. Sering terjadi permasalahan pada proses pengolahan data nilai.
2. Penggunaan arsip yang terlalu banyak sehingga sering terjadi penumpukan arsip dan kerangkapan arsip. Hal tersebut mengakibatkan proses pencarian data yang sulit.
3. Tidak adanya media penyimpanan yang mampu mengakomodisasi data nilai Mahasiswa.
4. Evaluasi berupa pengolahan data nilai kurang berjalan dengan baik karena memerlukan waktu yang lama sehingga keakuratan dalam memproses data-data nilai kurang terjaga.

4.2 Perancangan Sistem

Setelah menganalisis sistem yang berjalan pada Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon, sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekurangan yang harus dapat diperbaiki sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Perancangan sistem dilakukan dengan metode pendekatan terstruktur yang memungkinkan terjadinya perubahan proses tetapi dapat mencapai tujuan yang diinginkan tanpa mengubah prosedur yang harus dijalankan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan adalah dengan tujuan yaitu dapat membantu terciptanya sebuah sistem yang dapat berjalan dengan baik dan dengan kelemahan dan tingkat kesalahan yang minimal di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon. Permasalahan pada sistem yang saat ini berjalan dapat terselesaikan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik dalam meyediakan informasi yang berguna bagi pemakainya.

Selain itu sistem yang diusulkan dapat meningkatkan kinerja organisasi sehingga diharapkan etos kerja dari karyawan dapat meningkat pula. Dengan demikian kinerja perusahaan pun dapat meningkat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Pada sistem informasi pengolahan data nilai di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon yang diusulkan, terdapat beberapa perubahan proses dimana hal tersebut dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini. Sistem informasi yang diusulkan secara prinsip mempunyai prosedur kerja yang sama karena di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon terdapat beberapa prosedur yang tidak bisa diubah disebabkan karena kebijakan perusahaan.

Prosedur pelaksanaan pengolahan data nilai pada sistem yang diusulkan dilakukan dengan komputerisasi. Pengolahan data, pencarian data dan pembuatan dokumen-dokumen keluaran dapat dilakukan dengan cepat karena dilakukan sistem database tunggal (terpusat).

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Suatu prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (*What*) yang harus dikerjakan, Siapa (*Who*) yang mengerjakannya, Kapan (*When*) dikerjakan dan Bagaimana (*How*) mengerjakannya. Dalam perancangan prosedur yang diusulkan, mempergunakan pendekatan terstruktur. Metode pendekatan terstruktur tersebut mempergunakan peralatan analsis antara lain, flow chart atau digram alir, diagram kontek, serta DFD (*Data Flow Diagram*).

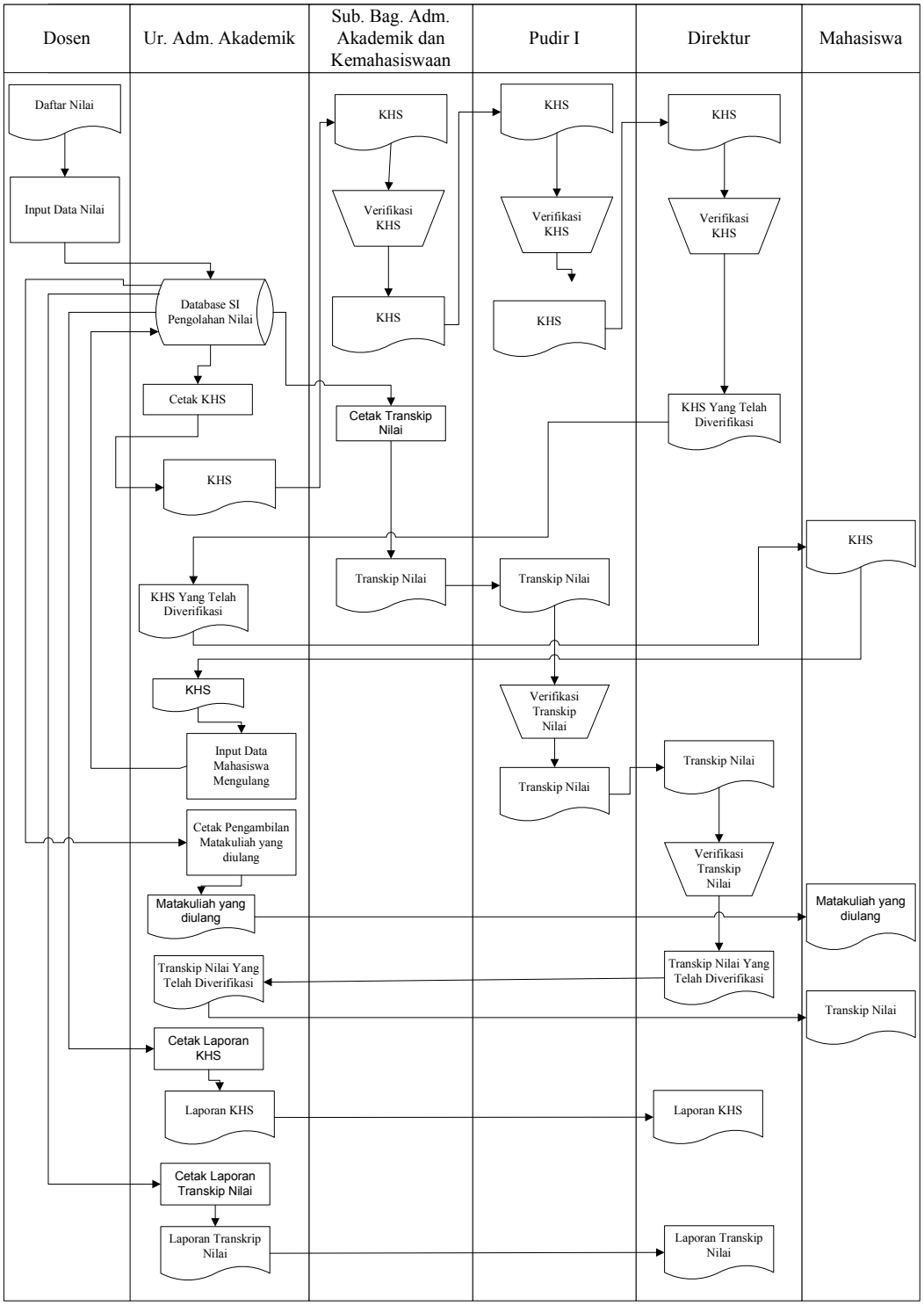
Berikut ini merupakan prosedur-prosedur yang diusulkan untuk diterapkan pada sistem informasi pengolahan data nilai di Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon:

1. Dosen memberikan daftar nilai ke bagian Urusan Administrasi Akademik.
2. Bagian Urusan Administrasi Akademik menginputkan data nilai ke dalam database.
3. Bagian Urusan Administrasi Akademik mencetak KHS sebanyak 3 rangkap yang akan diberikan kepada Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan, Pudir I, Direktur untuk diverifikasi.
4. KHS yang telah dverifikasi diserahkan kembali kepada bagian Urusan Administrasi Akademik.
5. Bagian Urusan Administrasi Akademik menyerahkan KHS yang telah diverifikasi kepada Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan dan kepada Mahasiswa.

6. Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan menginput data KHS untuk transkip nilai ke dalam database.
7. Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan mencetak transkip nilai sebanyak 3 rangkap dan menyerahkannya kepada Pudir I dan Direktur untuk diverifikasi.
8. Transkip nilai yang telah diverifikasi diberikan kepada bagian Urusan Administrasi Akademik untuk diserahkan kepada Mahasiswa.
9. Urusan Bagian Akademik menceak laporan KHS dan laporan transkip nilai kemudian menyerahkannya kepada Direktur.

4.2.3.1. Flow Map

Dari penganalisisan sistem yang berjalan, dapat diketahui kelemahan yang mengakibatkan kinerja sistem tidak berjalan dengan baik. Sehingga perlu dirancang sebuah penyelesaian berupa usulan perancangan sistem. Adapun flow map dari sistem yang diusulkan pada Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon dapat dilihat pada gambar berikut ini:



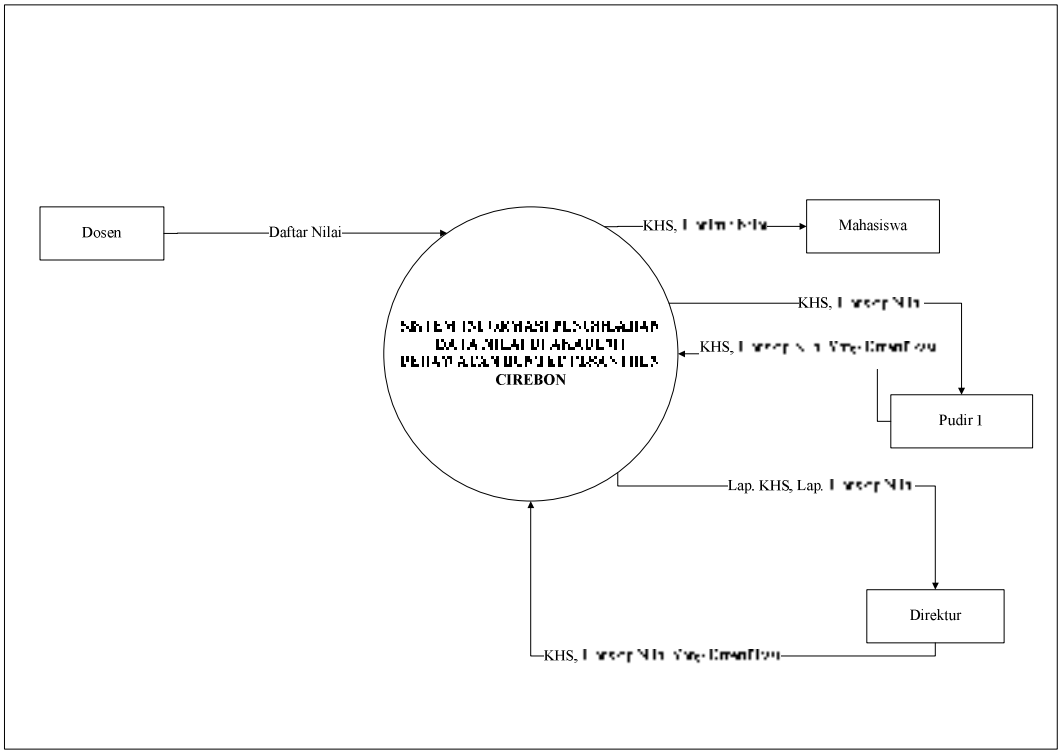
Gambar 4.4 Flow map sistem yang diusulkan

Keterangan :

KHS : Kartu Hasil Studi

4.2.3.2. Diagram Kontek

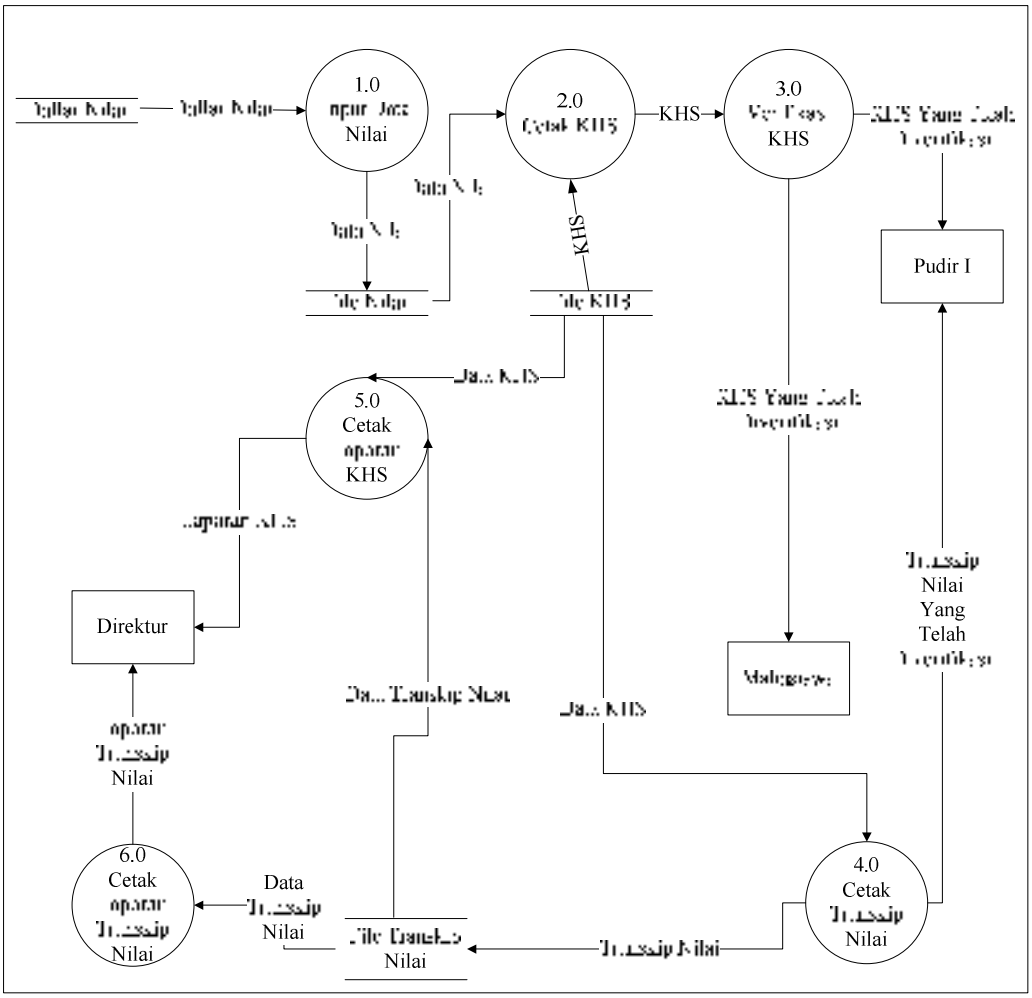
Diagram kontek dari sistem yang diusulkan untuk Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.5 Diagram konteks sistem yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. DFD Sistem informasi pengolahan data nilai yang diusulkan terdiri dari beberapa bagian, berikut *data flow diagram* selengkapnya :



Gambar 4.6 DFD sistem yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar katalog fakta yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang tergambar pada DFD.

Kamus data yang berdasarkan penggambaran DFD (*Data Flow Diagram*) dari sistem informasi yang dirancang dan diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nama Aliran : Daftar Nilai
   Data

Alias : Data Nilai

Aliran Proses : dosen-proses 1.0, proses 1.0-file nilai, file nilai-proses 2.0

Keterangan : no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kelas, kode_dosen, nama_dosen, nama_matakuliah, nilai_teori, persentasi_teori, nilai_laboratorium, persentasi_laboratorium, nilai_akhir, AM, HM, kode_pengambilan_matakuliah, keterangan

2. Nama Aliran Data : KHS

   Alias : Data Nilai

   Aliran Proses : file nilai-proses 2.0, proses 2.0-file KHS, file KHS-proses 3.0, proses 2.0-mahasiswa, file KHS-proses 5.0

   Keterangan : no, nama_matakuliah, kode_matakuliah, nama_mahasiswa, tempat_tanggal_lahir, jenis_kelamin, nomor_induk_mahasiswa, tingkat, semester, tahun_akademik, SKS, nilai_mutu, nilai_lambang, nilai_total

3. Nama Aliran Data : Transkip Nilai

   Alias : Data KHS

   Aliran Proses : proses 3.0-file transkip nilai, file transkip nilai-proses 4.0, proses 4.0-mahasiswa, file transkip nilai-proses 5.0.

   Keterangan : no, nama_matakuliah, kode_matakuliah, nama_mahasiswa, tempat_tanggal_lahir, jenis_kelamin, tanggal_terdaftar, nomor_induk_mahasiswa, tanggal_kelulusan, SKS, nilai_mutu, nilai_lambang, nilai_total

4. Nama Aliran : Laporan

Data
Alias : Laporan KHS
Aliran Proses : file KHS-proses 4.0, proses 4.0-direktur
Keterangan : no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kode_matakuliah, nama_matakuliah, SKS, semester, kelas, nilai_teori, nilai_laboratorium, HM, nilai_akhir, keterangan

5. Nama Aliran Data : Laporan
Alias : Laporan Transkip Nilai
Aliran Proses : file transkip nilai-proses 5.0, proses 5.0-direktur
Keterangan : no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kode_matakuliah, nama_matakuliah, SKS, semester, tahun_akademik, jenis_kelamin, nilai_akhir, keterangan
6. Nama Aliran Data : Data Konversi
Alias : Data SP
Aliran Proses : mahasiswa-proses 7.0, proses 7.0-file sp, file sp-proses 8.0, proses 8.0-mahasiswa
Keterangan : nomor_induk_mahasiswa, kode_pengambilan_matakuliah, semester, nilai_awal, nilai_akhir

4.2.4 Perancangan Basis Data

Dalam membangun sistem dengan penyediaan data yang akurat dan informatif, diperlukan sebuah basis data yang mampu memegang setiap kebutuhan akan data untuk dapat terpenuhi. Perancangan basis data dalam

membangun sistem informasi ini, diperlukan normalisasi data, relasi tabel, ERD (*Entity Relationalship Diagram*), struktur file serta kodifikasi yang digunakan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi diperlukan sebagai proses penganalisisan dan pengelompokan elemen data dalam tabel yang menyatakan hubungan antar tabel serta mengurangi basis data relasional ke dalam bentuk yang sederhana umtuk meminimalkan redudansi.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormal*)

{ no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kelas, kode_dosen, nama_dosen, nama_matakuliah, nilai_teori, persentasi_teori, nilai_laboratorium, persentasi_laboratorium, nilai_akhir, AM, HM, kode_pengambilan_matakuliah, keterangan, no, nama_matakuliah, kode_matakuliah, nama_mahasiswa, tempat_tanggal_lahir, jenis_kelamin, nomor_induk_mahasiswa, tingkat, semester, tahun_akademik, SKS, nilai_mutu, nilai_lambang, nilai_total, no, nama_matakuliah, kode_matakuliah, nama_mahasiswa, tempat_tanggal_lahir, jenis_kelamin, tanggal_terdaftar, nomor_induk_mahasiswa, tanggal_kelulusan, SKS, nilai_mutu, nilai_lambang, nilai_total, no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kode_matakuliah, nama_matakuliah, SKS, semester, kelas, nilai_teori, nilai_laboratorium, HM, nilai_akhir, keterangan, no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kode_matakuliah, nama_matakuliah, SKS, semester, tahun_akademik, jenis_kelamin, nilai_akhir, keterangan, nomor_induk_mahasiswa, kode_pengambilan_matakuliah, semester, nilai_awal, nilai_akhir }

2. Bentuk Normal ke-1 (*1st normalized*)

{ no, nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kelas, kode_dosen, nama_dosen, nama_matakuliah, nilai_teori, persentasi_teori, nilai_laboratorium, persentasi_laboratorium, nilai_akhir, AM, HM, kode_pengambilan_matakuliah, keterangan, kode_matakuliah, tempat_tanggal_lahir, jenis_kelamin, tingkat, semester, tahun_akademik, SKS, nilai_mutu, nilai_lambang, nilai_total, tanggal_terdaftar, tanggal_kelulusan, nilai_awal, nilai_akhir }

3. Bentuk Normal ke-2 (*2nd normalized*)

Dosen ={*kode_dosen, nama_dosen}

Matakuliah ={* kode_matakuliah, **kode_dosen, nama_matakuliah, semester, SKS}

Pengambilan Matakuliah ={*kode_pengambilan_matakuliah, **kode_matakuliah, tahun_akademik}

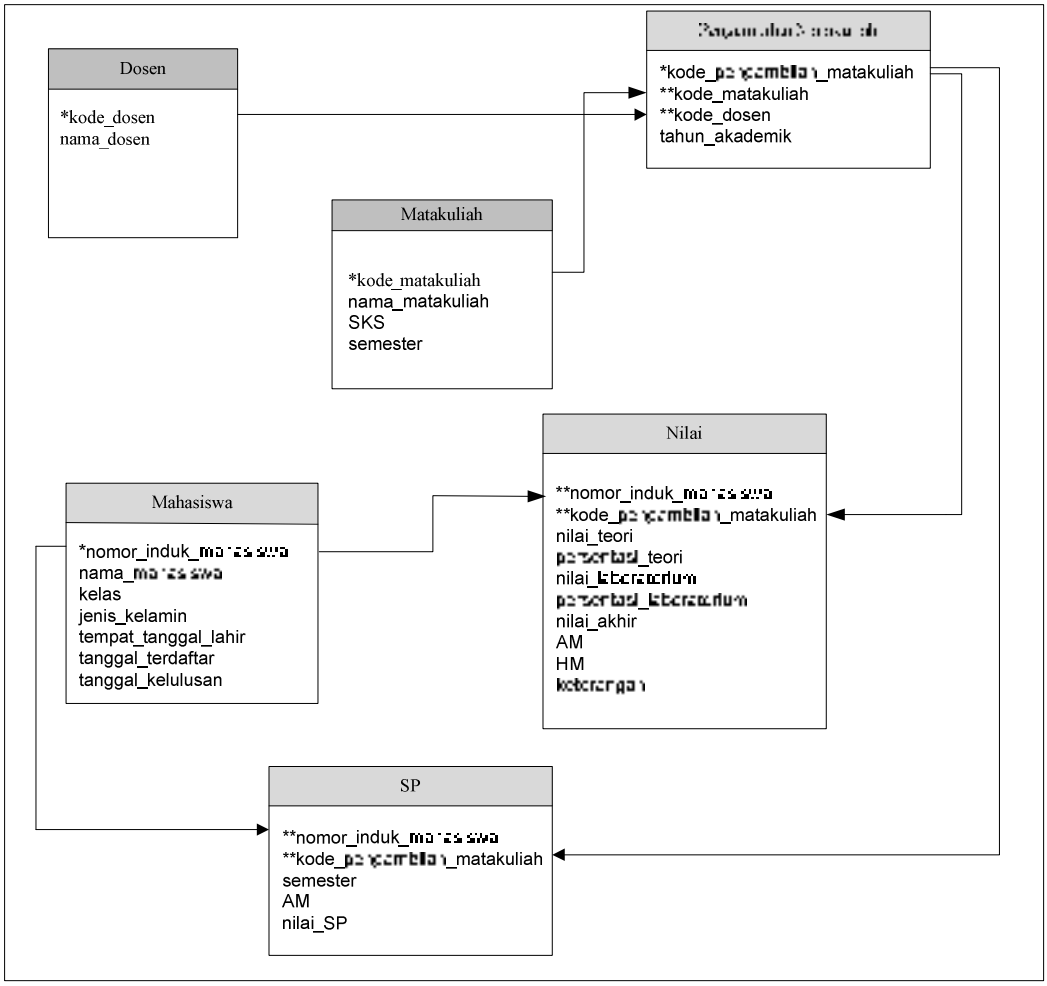
Mahasiswa ={*nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kelas, jenis_kelamin, tempat_tanggal_lahir, tanggal_terdaftar, tanggal_kelulusan}

Nilai ={**nomor_induk_mahasiswa, **kode_pengambilan_matakuliah, nilai_teori, persentasi_teori, nilai_laboratorium, persentasi_laboratorium, nilai_akhir, AM, HM, keterangan}

Konversi ={**nomor_induk_mahasiswa, **kode_pengambilan_matakuliah, semester, nilai_awal, nilai_akhir}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan antar tabel yang terjadi ada sistem informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat pada gambar berikut:



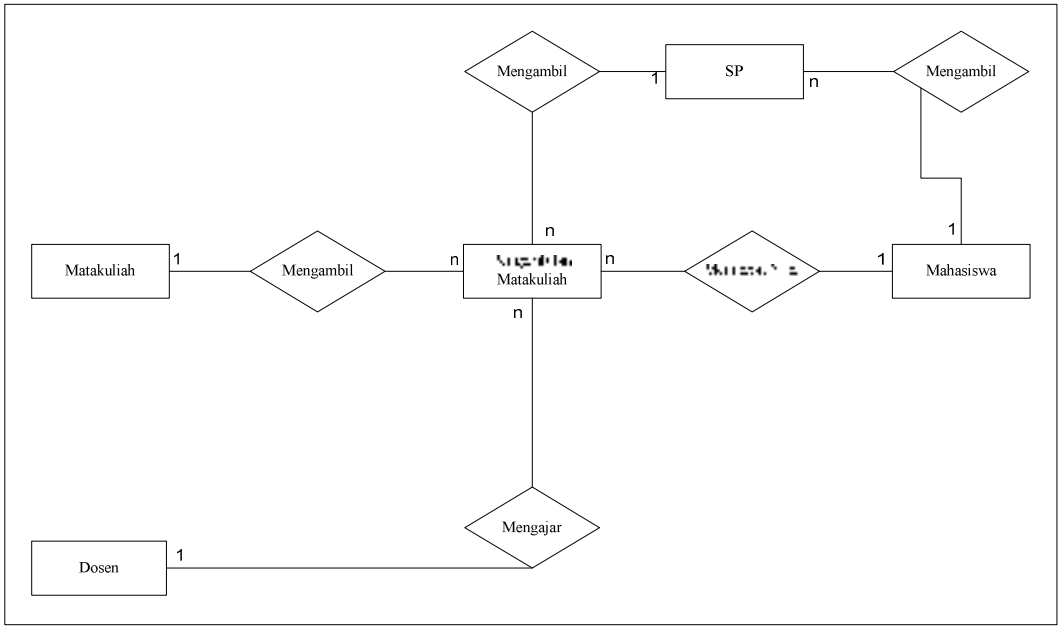
Gambar 4.7 Tabel relasi

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua tabel atau lebih. ERD terdiri dari 2 komponen utama

yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut–atribut atau properti. Hubungan antara entitas dan relasi tersebut dinamakan *Entity Relatinonship.*

Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram* dari hubungan antar entitas dari sistem yang akan dirancang.



Gambar 4.8 ERD sistem yang diusulkan

Atribut-atribut dari entitas pada ERD diatas yaitu:

Matakuliah ={*kode_matakuliah, **kode_dosen, nama_matakuliah, SKS, semester}

Pengambilan Matakuliah ={*kode_pengambilan_matakuliah, **kode_matakuliah, tahun_akademik}

Mahasiswa ={*nomor_induk_mahasiswa, nama_mahasiswa, kelas, jenis_kelamin, tempat_tanggal_lahir, tanggal_terdaftar, tanggal_kelulusan}

Dosen ={*kode_dosen, nama_dosen}

SP ={**nomor_induk_mahasiswa, **kode_pengambilan_matakuliah, semester, nilai_awal, nilai_akhir}

Sedangkan atribut relasi dari ERD diatas adalah, sebagi berikut:

Mengajar = {*kode_matakuliah}

Mengambil = {*nomor_induk_mahasiswa}

Mendapat nilai = {*kode_dosen}

Mengambil = {**nomor_induk_mahasiswa}

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database,* antara lain nama file, primary key yang terdapat pada file tersebut, jumlah field yang terdapat pada file, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada file. Dan struktur file dari perancangan basis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. File Dosen
   a. Nama File : tDosen.dbo
   b. Primary Key : kode_dosen
   c. Jumlah Field : 2

Tabel 4.1

Struktur File Tabel Dosen

Nama Tabel : tDosen		
Nama Field	Tipe Data	Panjang
kode_dosen*	char	10
nama_dosen	varchar	50

2. File Mahasiswa

a. Nama File : tMahasiswa.dbo

b. Primary Key : nomor_induk_mahasiswa

c. Jumlah Field : 7

Tabel 4.2

Struktur File Tabel Mahasiswa

Nama Tabel : tMahasiswa		
Nama Field	Tipe	Panjang
nomor_induk_mahasiswa*	varchar	30
nama_mahasiswa	varchar	50
kelas	char	10
jenis_kelamin	char	10
tempat_tanggal_lahir	varchar	50
tanggal_terdaftar	datetime	8
tanggal_kelulusan	datetime	8

3. File Matakuliah

a. Nama File : tMatakuliah.dbo

b. Primary Key : kode_matakuliah

c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.3

Struktur File Tabel Matakuliah

Nama Tabel : tMatakuliah		
Nama Field	Tipe	Panjang
kode_matakuliah*	char	10
nama_matakuliah	varchar	50

SKS	char	10
semester	char	10

4. File Nilai

   a. Nama File : tNilai.dbo

   b. Primary Key : -

   c. Jumlah Field : 10

Tabel 4.4

Struktur File Tabel Nilai

Nama Tabel : tNilai		
Nama Field	Tipe	Panjang
nomor_induk_mahasiswa	varchar	30
kode_pengambilan_matakuliah	char	10
nilai_teori	char	10
persentasi_teori	char	10
nilai_laboratorium	char r	10
persentasi_laboratorium	char	10
nilai_akhir	char	10
AM	char	10
HM	char	10
keterangan	char	10

5. File Pengambilan Matakuliah

   a. Nama File : tPengambilan_Matakuliah.dbo

   b. Primary Key : kode_pengambilan_matakuliah

   c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.5

Struktur File Tabel Pengambilan Matakuliah

Nama Tabel : tPengambilan_Matakuliah		
Nama Field	Tipe	Panjang
kode_pengambilan_matakuliah*	char	10
kode_matakuliah**	char	10
kode_dosen**	char	10
tahun_akademik	char	10

6. File Konversi (SP)

   a. Nama File : tSP.dbo

   b. Primary Key : -

   c. Jumlah Field : 5

Tabel 4.5

Struktur File Tabel Konversi (SP)

Nama Tabel : tSP		
Nama Field	Tipe	Panjang
nomor_induk_mahasiswa	char	10
kode_pengambilan_matakuliah	char	10
kode_dosen**	char	10
tahun_akademik	char	10

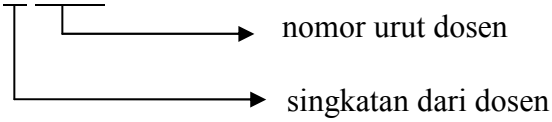
4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang

bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut:

1. Kode Dosen

Format : X XXX



Contoh : D001

Keterangan :

D = keterangan singkatan Dosen

001 = Nomor urut Dosen

2. Kode Matakuliah

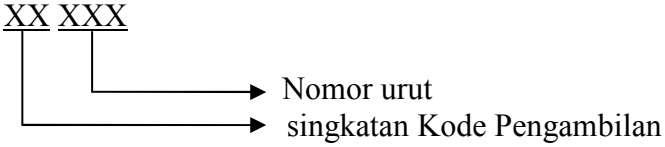
Format : XXX X.XX

Contoh : WAT 1.01

Keterangan : kode diatas tidak dapet penulis jelaskan karena kode tersebut sudah ketentuan yang diberikan pihak KOPERTIS kepada AKPER Buntet Pesantren Cirebon.

3. Kode Pengambilan Matakuliah

Format : XX XXX



Contoh : KP001

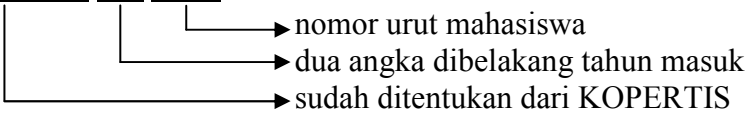
Keterangan :

KP = Kode Pengambilan

001 = Nomor urut pengambilan matakuliah

4. Nomor Induk Mahasiswa

Format : XXXXXXX XX XXX



Contoh : 092002S08001

Keterangan :

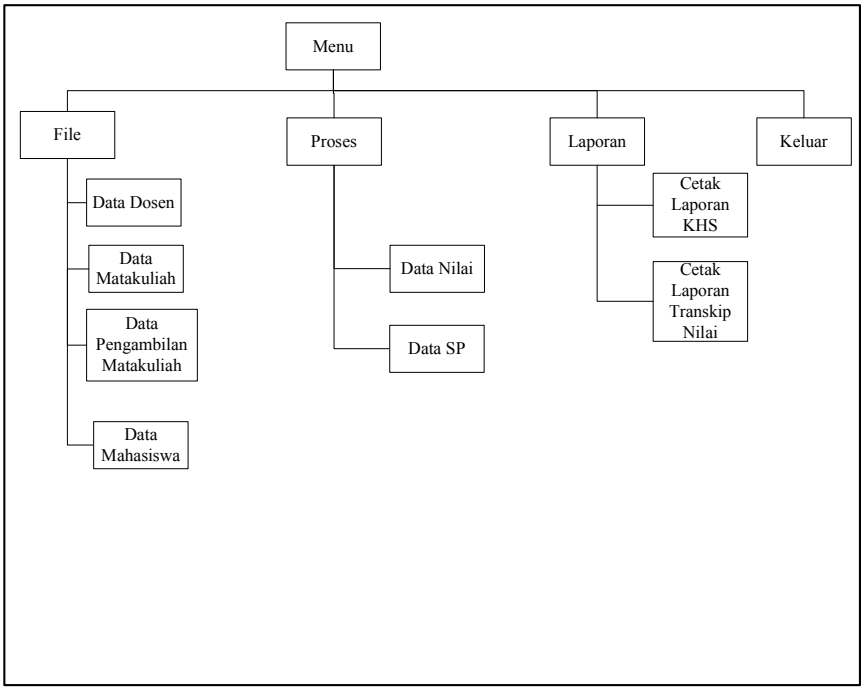
092002S	= kode yang sudah ditentukan dari KOPERTIS
08	= dua angka tahun masuk
001	= nomor urut mahasiswa

4.2.5 Perancangan antar muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau aplikasi perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi *user* dengan aplikasi perangkat lunak tersebut. *User* dapat mengoperasikan program aplikasi melalui *interface.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user.*

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan gambaran mengenai struktur menu program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram. Struktur dari program yang dibuat adalah sebagai berikut:

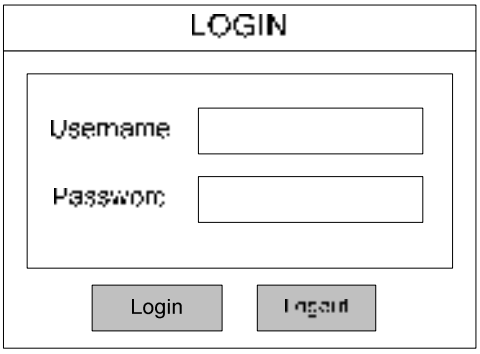


Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Desain input merupakan rancangan bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk merangkap data input. Data yang tercatat dalam dokumen dasar digunakan oleh sistem untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut adalah data dosen, data matakuliah, data pengambilan matakulia, data mahasiswa dan data nilai. Adapun format masukan (input) yang dirancang dapat dilihat pada gambar berikut:

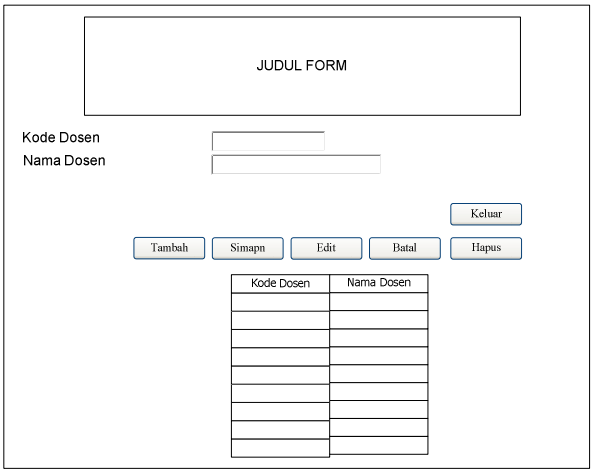
1. Form Log – In



Gambar 4.10 Form Login

No	Nama navigasi	Keterangan
1	*Login*	Untuk menginput nama *user*
2	*Logout*	Untuk keluar dari aplikasi

2. Form Data Dosen

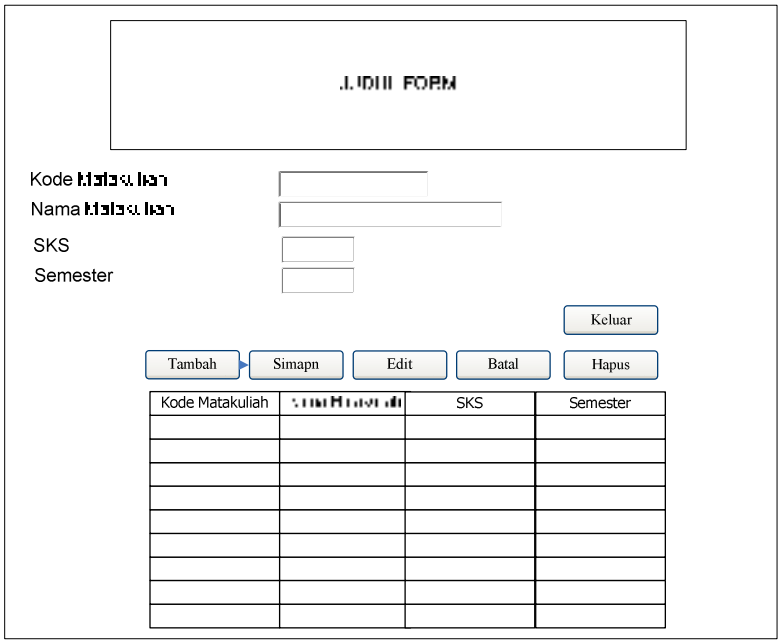


Gambar 4.11 Form Data Dosen

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Keluar	Tombol untuk keluar dari form
2	Tambah	Tombol untuk menambahkan data
3	Simpan	Tombol untuk menyimpan data
4	Ubah	Tombol untuk mengubah data yang sudah disimpan
5	Batal	Tombol untuk membatalkan data yang

		sudah mau diubah atau mau disimpan
6	Hapus	Tombol untuk menghapus data

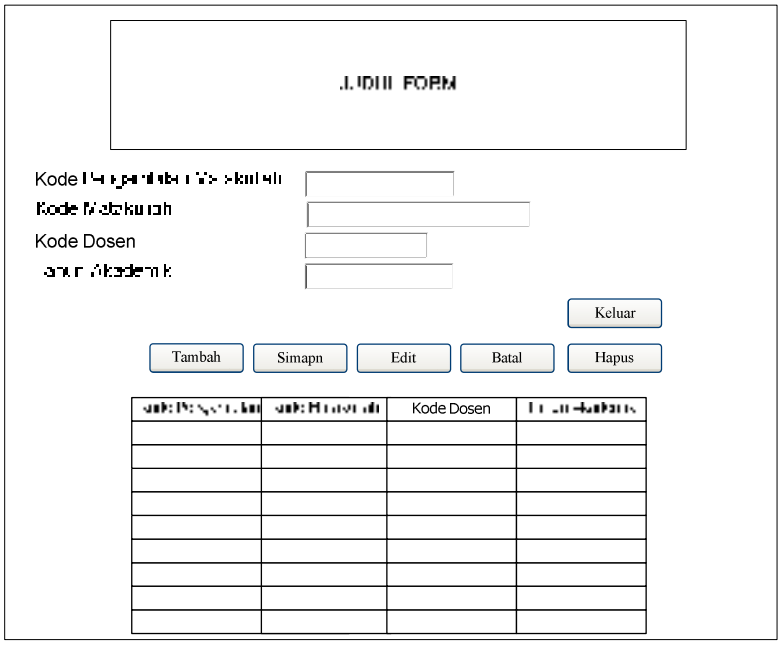
3. Form Data Matakuliah



Gambar 4.12 Form Data Matakuliah

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Keluar	Tombol untuk keluar dari form
2	Tambah	Tombol untuk menambahkan data
3	Simpan	Tombol untuk menyimpan data
4	Ubah	Tombol untuk mengubah data yang sudah disimpan
5	Batal	Tombol untuk membatalkan data yang sudah mau diubah atau mau disimpan
6	Hapus	Tombol untuk menghapus data

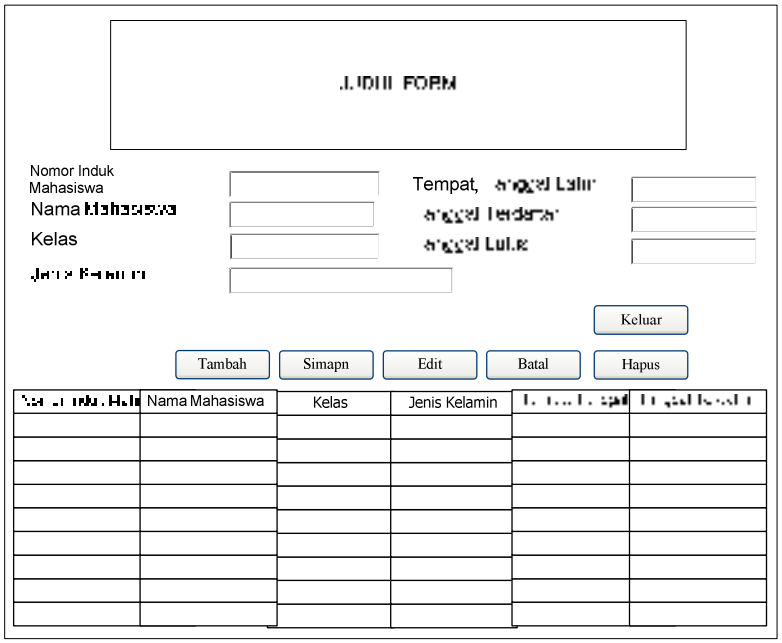
4. Form Data Pengambilan Matakuliah



Gambar 4.13 Form Data Pengambilan Matakuliah

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Keluar	Tombol untuk keluar dari form
2	Tambah	Tombol untuk menambahkan data
3	Simpan	Tombol untuk menyimpan data
4	Ubah	Tombol untuk mengubah data yang sudah disimpan
5	Batal	Tombol untuk membatalkan data yang sudah mau diubah atau mau disimpan
6	Hapus	Tombol untuk menghapus data

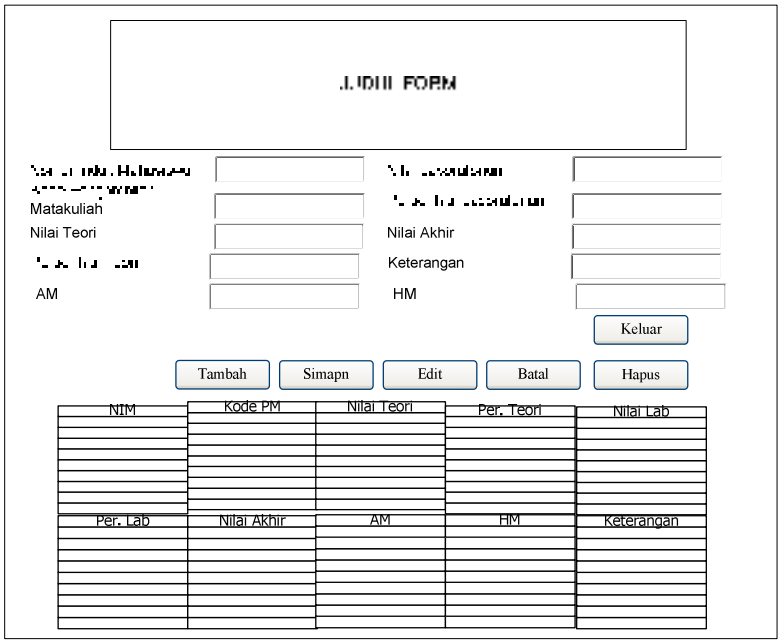
5. Form Data Mahasiswa



Gambar 4.14 Form Data Mahasiswa

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Keluar	Tombol untuk keluar dari form
2	Tambah	Tombol untuk menambahkan data
3	Simpan	Tombol untuk menyimpan data
4	Ubah	Tombol untuk mengubah data yang sudah disimpan
5	Batal	Tombol untuk membatalkan data yang sudah mau diubah atau mau disimpan
6	Hapus	Tombol untuk menghapus data

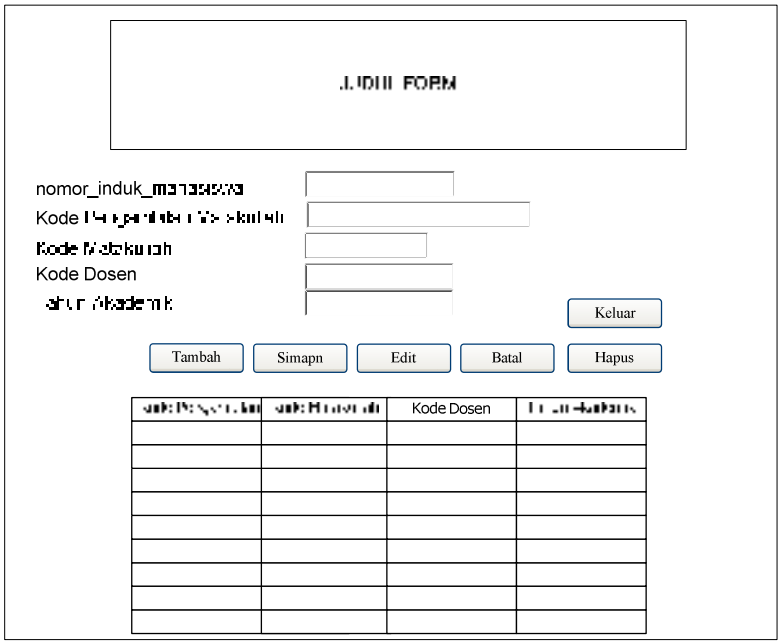
6. Form Data Nilai



Gambar 4.15 Form Data Nilai

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Keluar	Tombol untuk keluar dari form
2	Tambah	Tombol untuk menambahkan data
3	Simpan	Tombol untuk menyimpan data
4	Ubah	Tombol untuk mengubah data yang sudah disimpan
5	Batal	Tombol untuk membatalkan data yang sudah mau diubah atau mau disimpan
6	Hapus	Tombol untuk menghapus data

7. Form Data Konversi (SP)



Gambar 4.13 Form Data Pengambilan Matakuliah

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Keluar	Tombol untuk keluar dari form
2	Tambah	Tombol untuk menambahkan data
3	Simpan	Tombol untuk menyimpan data
4	Ubah	Tombol untuk mengubah data yang sudah disimpan
5	Batal	Tombol untuk membatalkan data yang sudah mau diubah atau mau disimpan
6	Hapus	Tombol untuk menghapus data

4.2.5.3. Perancangan Output

Setelah perancangan input, kemudian dilakukan perancangan output. Perancangan output dimaksudkan untuk membuat bentuk rancangan dari dokumen-dokumen ataupun laporan yang akan dikeluarkan dari aplikasi yang dibuat.

1. KHS.

Setiap Mahasiswa AKPER yang telah menyelesaikan perkuliahan selama satu semester akan mendapatkan Kartu Hasil Studi (KHS). KHS ini dirancang dengan bentuk form yang hasilnya nanti akan bisa dibagikan kepada setiap mahasiswa. Berikut ini adalah rancangan form KHS dari hasil perkuliahan selama satu semester :

AKADEMI PERAWATAN BUNTET PESANTREN CIREBON
(A K P E R B P C)

LOGO

IJIN MENDIKNAS RI NO.47 / D / 0 / 2005
[illegible]
Jl. Buntet Pesantren Astanajapura PO. BOX 251 / [illegible] 45102 Telp./Fax. (0231) 635747 - 636985

KARTU HASIL STUDI

Nama : xxx
Tempat, Tanggal Lahir : xxx
Jenis Kelamin : xxx
Nomor Induk Mahasiswa : xxx
Semester : xxx
Tahun Akademik : xxx

No	Matakuliah	SKS	Nilai		SKS x Nilai
			Mutu	Lambang	
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Jumlah		xxx			xxx
IP Semester					xxx

Mengetahui
Direktur

Supryatna, SKM

Cirebon, Februari 2006
Pudir I

Ad. Muhsanadi, S. Kep, Ners

Gambar 4.16 KHS

2. Transkip Nilai

Mahasiswa yang telah menempuh perkuliahan selama tiga tahun akan mendapatkan transkip nilai. Transkip nilai ini adalah pengkalkulasian nilai mahasiswa dari setiap semester. Transkip Nilai ini dirancang dengan bentuk form yang hasilnya nanti akan bisa dibagikan kepada setiap mahasiswa. Berikut ini adalah rancangan form transkip nilai dari hasil perkuliahan selama tiga tahun :

AKADEMI PERAWATAN BUNTET PESANTREN CIREBON

(A K P E R B P C)

LOGO

IJIN MENDIKNAS RI NO.47 / D / 0 / 2005
GEDUNG PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI
Jl. Buntet Pesantren Astanajapura PO. BOX 251 / CN CIREBON 45102 Telp./Fax. (0231) 635747 - 636985

TRANSKIP AKADEMIK

Nama	: xxx	Tanggal Terdaftar	: xxx
Tempat, Tanggal Lahir	: xxx	Nomor Induk Mahasiswa	: xxx
Jenis Kelamin	: xxx	Tanggal Kelulusan	: xxx

No	Mata kuliah	SKS	Nilai		SKS x Nilai
			Mutu	Lambang	
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
3	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Jumlah		xxx			xxx
IP Kumulatif					xxx

Cirebon, September 2009
Direktur

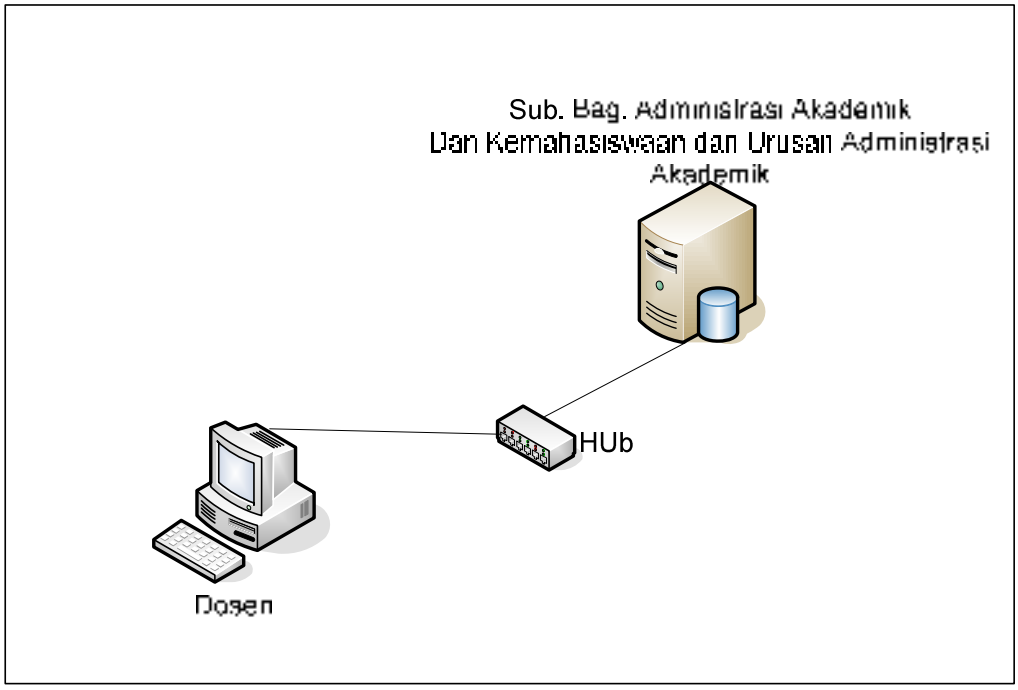
Supriyatna, SKM

Gambar 4.17 Transkip Nilai

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan merupakan kebutuhan akan penggunaan jaringan komputer yang diterapkan pada sistem yang dirancang ini. Dalam perancangan sistem ini, menggunakan arsitektur jaringan LAN (*Local Area Network)* dengan topologi star (bintang). Topologi star dipilih karena mempermudah proses penanggulangan masalah jaringan serta mempunyai jalur yang jelas dari tiap-tiap komputer klien. Selain itu mempunyai tingkat keamanan yang cukup tinggi walaupun membutuhkan kebutuhan kabel yang lebih banyak. Dari penggunaan jaringan topologi star, akan difungsikan untuk penanganan data dengan metode *client/server*.

Berikut ini merupakan gambar dari arsitektur jaringan pada sistem informasi pengolahan data nilai, yaitu:



Gambar 4.18 rancangan arsitektur jaringan

Dari gambar topologi star diatas, dapat diasumsikan bahwa, pada komputer klien akan digunakan oleh urusan Administrasi Akademik dan Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan. Server digunakan untuk menampung data dari setiap komputer klien.