BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan, permasalahan, kebutuhan dan hambatan yang terdapat pada sistem yang ada sehingga dapat dijadikan dijadikan dasar dalam merancang sistem informasi yang akan dibangun.

4.1.1. Analisis Dokumen

1. Nama Dokumen : Daftar nilai siswa

Deskripsi : Data hasil perolehan nilai siswa.

Fungsi : Sebagai master data untuk meyimpan hasil perolehan nilai mata pelajaran siswa.

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no, nis, nama siswa, jenis kelamin, kelas, semester, jurusan, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai peugasan, nilai harian, nilai UTS, nilai UAS, nilai akhir,

perolehan nilai sebelum remedial, perolehan nilai sesudah remedial, keterangan tuntas/ tidak tuntas.

2. Nama Dokumen : Daftar siswa remidial

Deskripsi :Data yang berisi daftar siswa yang mengikuti remidial.

Fungsi : Untuk memasukan daftar siswa yang mempunyai nilai akhir mata pelajaran dibawah/tidak memenuhi nilai KKM suatu mata pelajaran.

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no, nis, nama siswa, jenis kelamin, kelas, semester, jurusan, tahun ajaran, mata pelajaran.

3. Nama Dokumen : Laporan nilai siswa

Deskripsi : Data yang berisi laporan hasil nilai siswa pada suatu mata pelajaran selama satu semester.

Fungsi : Sebagai laporan hasil nilai siswa pada suatumata pelajaran selama satu semester.

Rangkap : 2 (dua).

Atribut : no, nis, nama siswa, jenis kelamin, kelas, semester, jurusan, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai akhir.

4. Nama Dokumen : Daftar absensi siswa

Deskripsi : Data yang berisi daftar kehadiran siswa.

Fungsi : Untuk mencatat data ketidakhadiran siswa.

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no, nama siswa, kelamin, kelas, semester, tahun ajaran, tanggal, keterangan.

5. Nama Dokumen : Form absensi siswa

Deskripsi : Data yang berisi daftar kehadiran siswa

Fungsi : Untuk mencatat data ketidakhadiran siswa.

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no, nama siswa, jenis kelamin, kelas, semester, tahun ajaran, tanggal, keterangan.

6. Nama Dokumen : Laporan absensi siswa

Deskripsi : Data laporan kehadiran siswa.

Fungsi : Sebagai laporan absensi siswa selama satu semester.

Rangkap : 2 (dua)

Atribut : no, nama siswa, jenis kelamin, kelas, semester, tahun ajaran, tanggal, keterangan.

7. Nama Dokumen : Ledger

Deskripsi :(buku besar) daftar nilai asli siswa (sebelum dipindahkan ke dalam buku raport).

Fungsi : Berfungsi sebagai rekapan nilai siswa.

Rangkap : 1(satu)

Atribut : kelas, semester,tahun_ajaran, NIS, nama siswa, nama mata pelajaran, nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), nilai akhir pengetahuan, nilai akhir praktik, nilai sikap, nilai kompetensi, nilai pengembangan diri, nilai kepribadian, nilai ketidakhadiran, keterangan kenaikan kelas, catatan prestasi.

8. Nama Dokumen : Raport:

Deskripsi : Berisi mengenai daftar nilai keseluruhan siswa yang akan di setiap semester yang akan di laporkan ke orangtua siswa.

Fungsi :Berfungsi sebagai laporan nilai akhir keseluruhan siswa.

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : kelas, semester,tahun_ajaran, NIS, nama siswa, nama mata pelajaran, nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), nilai akhir pengetahuan, nilai akhir praktik, nilai sikap, nilai kompetensi, nilai pengembangan diri, nilai kepribadian, nilai ketidakhadiran, keterangan kenaikan kelas, catatan prestasi.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Adapun prosedur yang berjalan yang dibahas pada SMA Negeri 3 Ciamis adalah sebgai berikut :

1. Prosedur Pengolahan Nilai Akhir

a. Guru menerima lembar evaluasi setiap siswa yang terdiri dari nilai ulangan harian, penugasan/latihan, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

b. Guru melakukan penilaian lembar evaluasi dengan merata-ratakan nilai ulangan harian, penugasan/latihan, ujian tengah semester, dan ujian akhir

semester. Hasil dari penilaian tersebut akan didapat nilai akhir siswa, yang kemudian dicatat pada daftar perolehan nilai siswa.. Bobot penilaian untuk masing-masing komponen nilai adalah :

a) Rata-rata Ulangan Harian (UH) 30%

b) Penugasan/latihan (T) 20%

c) Ujian tengah semester (UTS) 20%

d) Ujian akhir semester (UAS) 30%

Proses penghitungan nilai akhir siswa :

nilai akhir=30.UH+20.T+20.UTS+30.UAS100

c. Kemudian dilakukan pengecekan ketuntasan belajar terhadap nilai akhir siswa dengan cara membandingkan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) setiap mata pelajaran dengan nilai akhir siswa pada daftar perolehan nilai siswa.

d. Jika nilai siswa lebih besar atau sama dengan nilai KKM maka dinyatakan tuntas dan perolehan nilai siswa tersebut disimpan pada arsip nilai siswa, sebaliknya jika perolehan nilai siswa lebih kecil dari nilai KKM maka siswa yang bersangkutan dinyatakan tidak tuntas dan akan diberikan kesempatan untuk mengikuti remedial (perbaikan).

e. Nilai akhir siswa yang lebih kecil dari nilai KKM akan dicatat pada daftar siswa remedial, kemudian daftar siswa remedial tersebut akan diarsipkan pada arsip remedial.

f. Berdasar pada arsip remedial, guru membuat soal remedial dan mengadakan ujian remidial bagi siswa yang tercantum pada daftar siswa remedial. Hasil dari remedial tersebut akan dijadikan nilai akhir siswa oleh guru.

g. Setelah hasil ujian remedial dinilai, guru akan mengecek nilai hasil remedial siswa jika nilainya lebih besar atau sama dengan nilai KKM, maka nilai tersebut yang akan dijadikan nilai akhir siswa pada daftar perolehan nilai siswa kemudian diarsipkan pada arsip nilai siswa. Jika nilai hasil remedial masih kurang dari nilai KKM maka dilakukan perbandingan nilai, antara nilai akhir sebelum mengikuti remedial dan nilai hasil remedial. Maka nilai yang paling besar/terbaik akan diambil dan dijadikan nilai akhir pada daftar perolehan nilai siswa.

h. Perolehan nilai siswa kemudian oleh guru di akumulasikan sehingga mendapatkan nilai raport dan nilai rata-rata, kemudian diserahkan kepada Wali kelas.

i. Wali kelas menerima nilai raport dan nilai rata-rata siswa selanjutnya Wali Kelas mengisi buku raport siswa berdasarkannilairaport dan nilai rata-rata yang telah di berikan para guru pengajar.

j. Setelah buku raport di isi kemudian buku raport siswa diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk ditandatangani.

k. Setelah ditandatangani Kepala Sekolah buku raport siswa kemudian dberikan kembali kepada wali kelas dan selanjutnya wali kelas memberikan buku rapot tersebut kepada Wali murid/orang tua murid.

2. Prosedur absensi siswa

a. Guru mengisi daftar kehadiran siswa/daftar absensi siswa.

b. Kemudian guru menjumlahkan kehadiran siswa

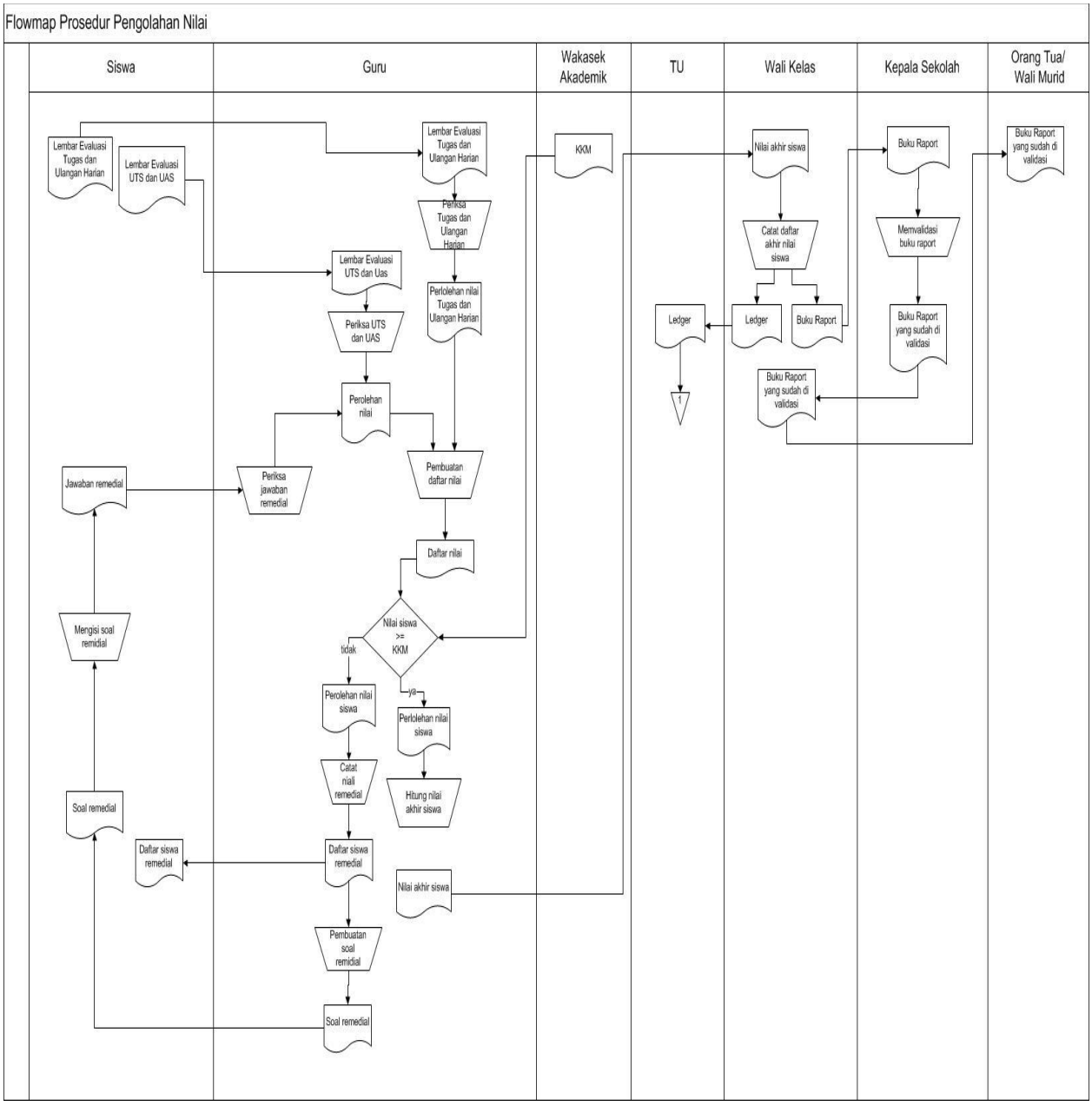
c. Selanjutnya guru membuat rekapan kehadiran siswa.

d. Setelah itu hasil rekapan kehadiran siswa di berikan kepada wali kelas.

e. Wali kelas menerima rekapan kehadiran siswa dari guru kemudian memasukan ke dalam buku raport.

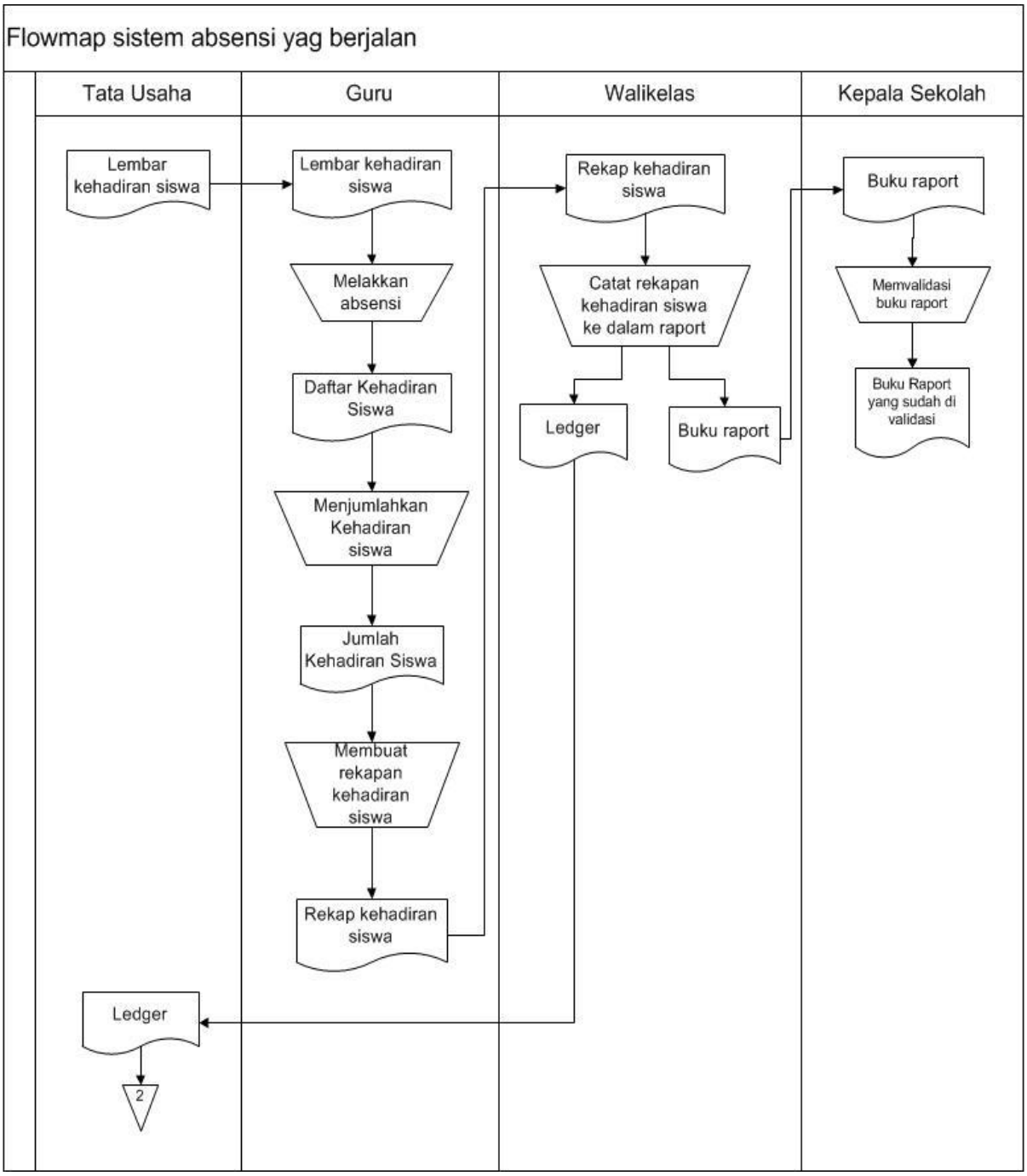
4.1.2.1 FlowMap

1. Prosedur Pengolahan Nilai



Gambar 4.1 FlowMap Prosedur Nilai

2. FlowmapAbsensi Siswa

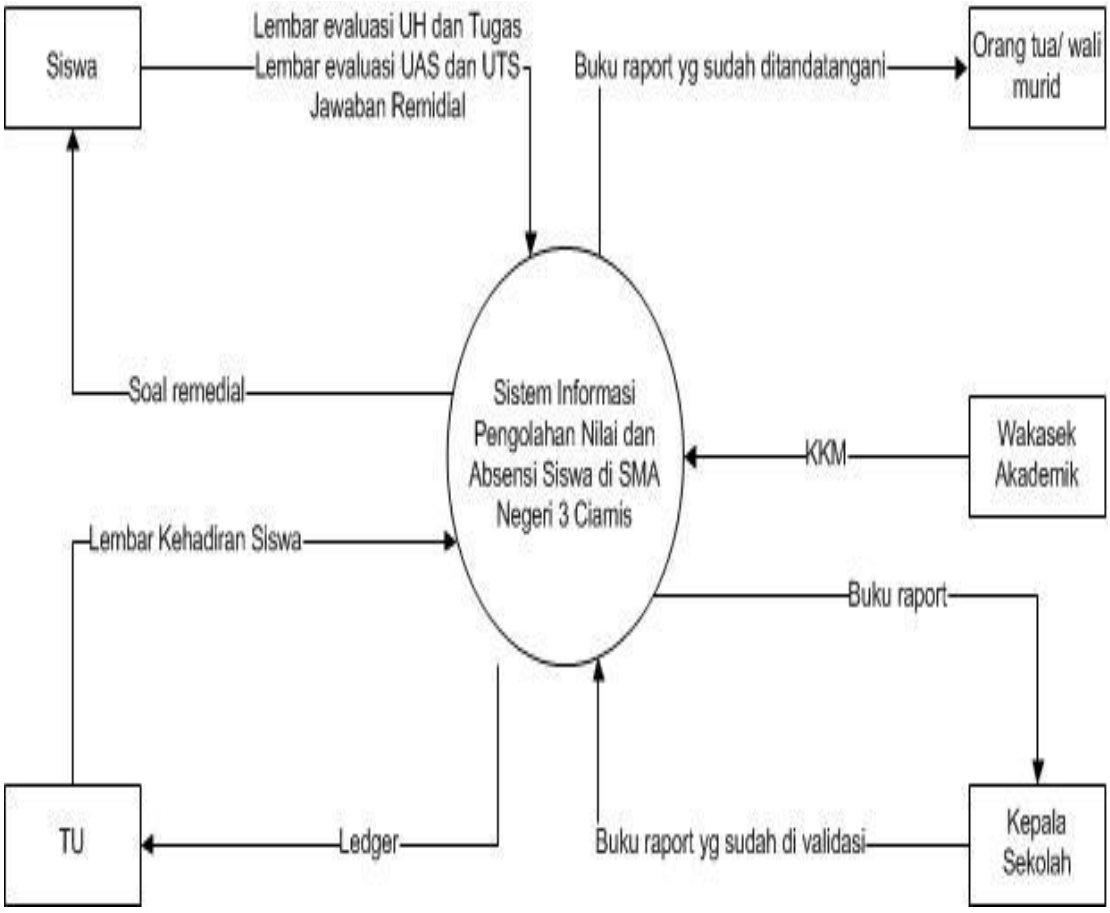


Gambar 4.2 FlowMap Prosedur Absensi Siswa

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas dengan system, diagram konteks menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar antara entitas dengan sistem secara garis besar.

Berikut diagram konteks yang sedang berjalan pada SMA Negeri 3 Ciamis seperti yang terlihat pada gambar 4.3 berikut ini.



Gambar 4.3 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

Dari diagram konteks diatas terdapat 5 entitas luar yaitu entitas Kepala sekolah, entitas Siswa, entitas Wakasek Akademik, entitas Tata Usaha, dan entitas Orangtua/ wali murid. Data yang mengalir dari tiap entitas yaitu sebagai berikut :

1. Entitas Siswa memberikan masukan berupa data lembar evaluasi Tugas, Ulangan Harian, UTS dan UAS, data jawaban remedial.Serta entitas siswa menerima masukan berupa daftar nilai remedial dan data soal remedial dari sistem.

2. Entitas Tata Usaha memberikan masukan Lembar kehadiran siswa dan menerima masukan berupa Ledger.

3. Entitas Kepala Sekolah menerima masukan berupa buku raport dari sistem.Serta memberikan masukan berupa raport yang sudah di validasi.

4. Entitas Wakasek Akademik memberikan masukan kepada sistem berupa Kriteria Ketuntasan Minimal(KKM) setiap mata pelajaran.

5. Entitas Orangtua/ wali murid menerima masukan berupa Raport yang sudah di validasi dari kepala sekolah.

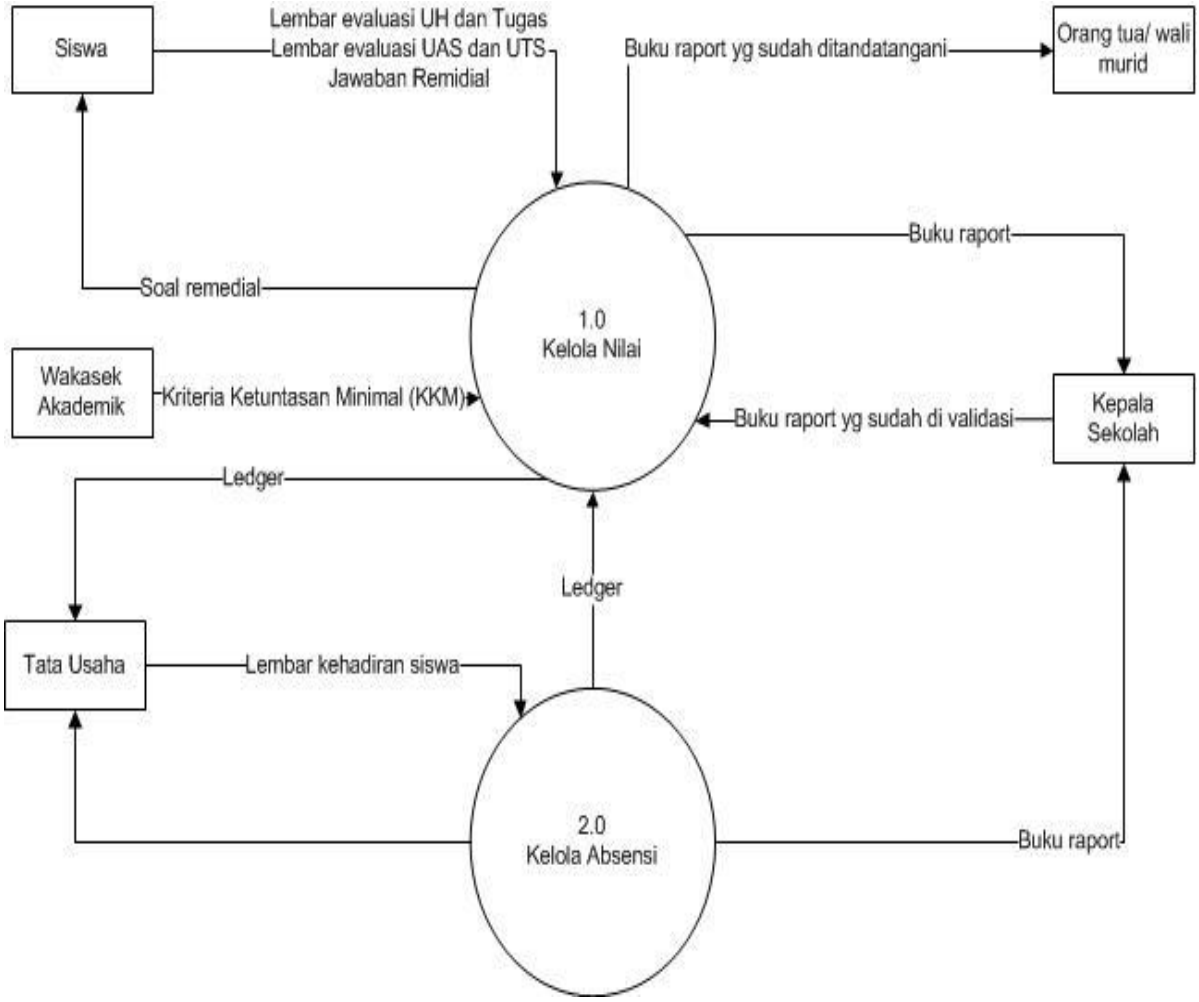
4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan diagram yang menggambarkan fungsi logika di dalam suatu system, Data Flow Diagram menggambarkan secara logika bagaimana data mengalir, dimana data tersebut akan disimpan. Data Flow Diagram juga

menggambarkan arus dari data mulai dari proses penginputan data, hingga proses pengolahan data hingga menghasilkan suatu output dari sistem.

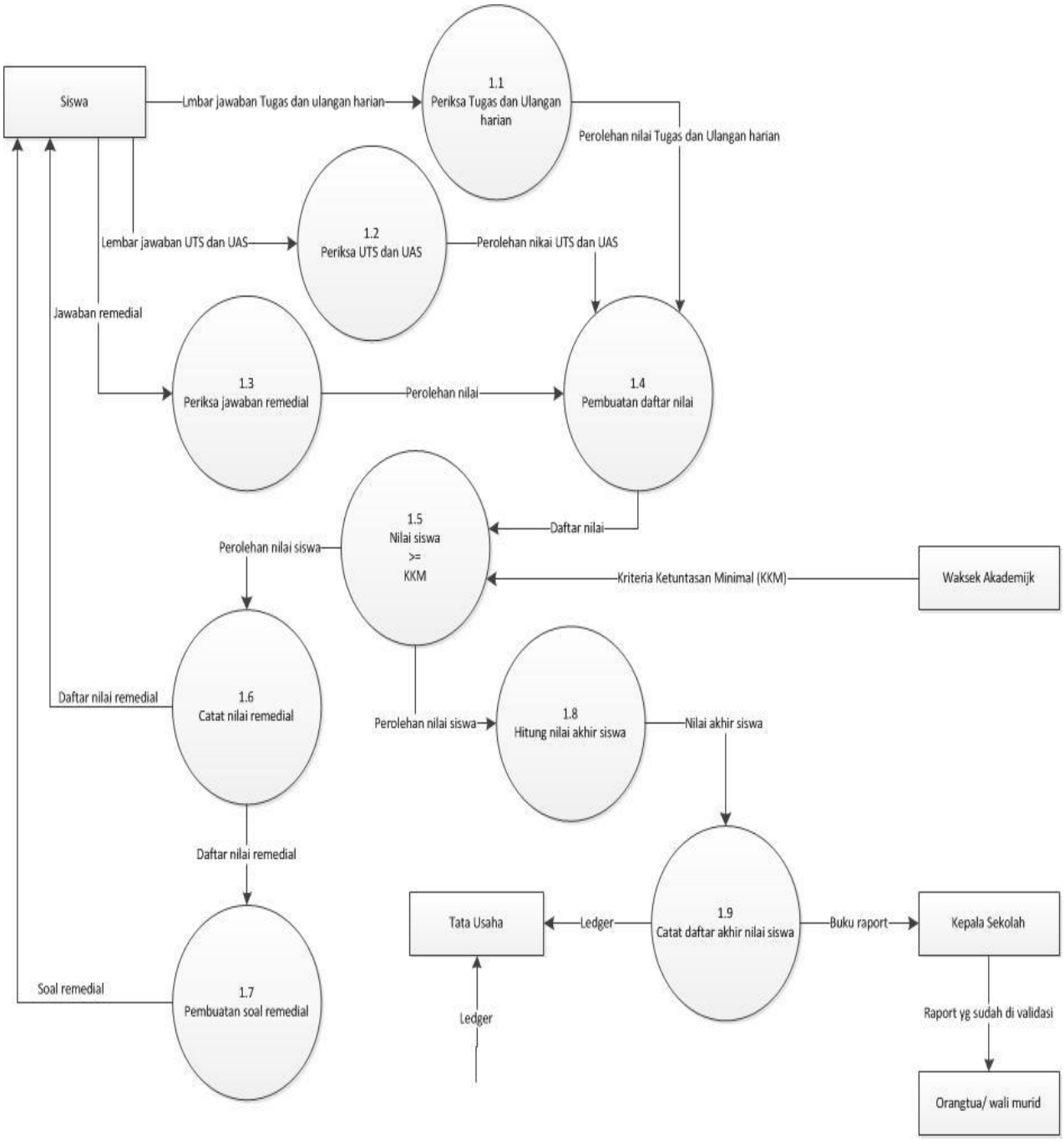
Berikut Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan Sistem Pengolahan Nilai dan Absensi Siswa yang sedang berjalan di SMA Negeri 3 Ciamis.

1.DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan



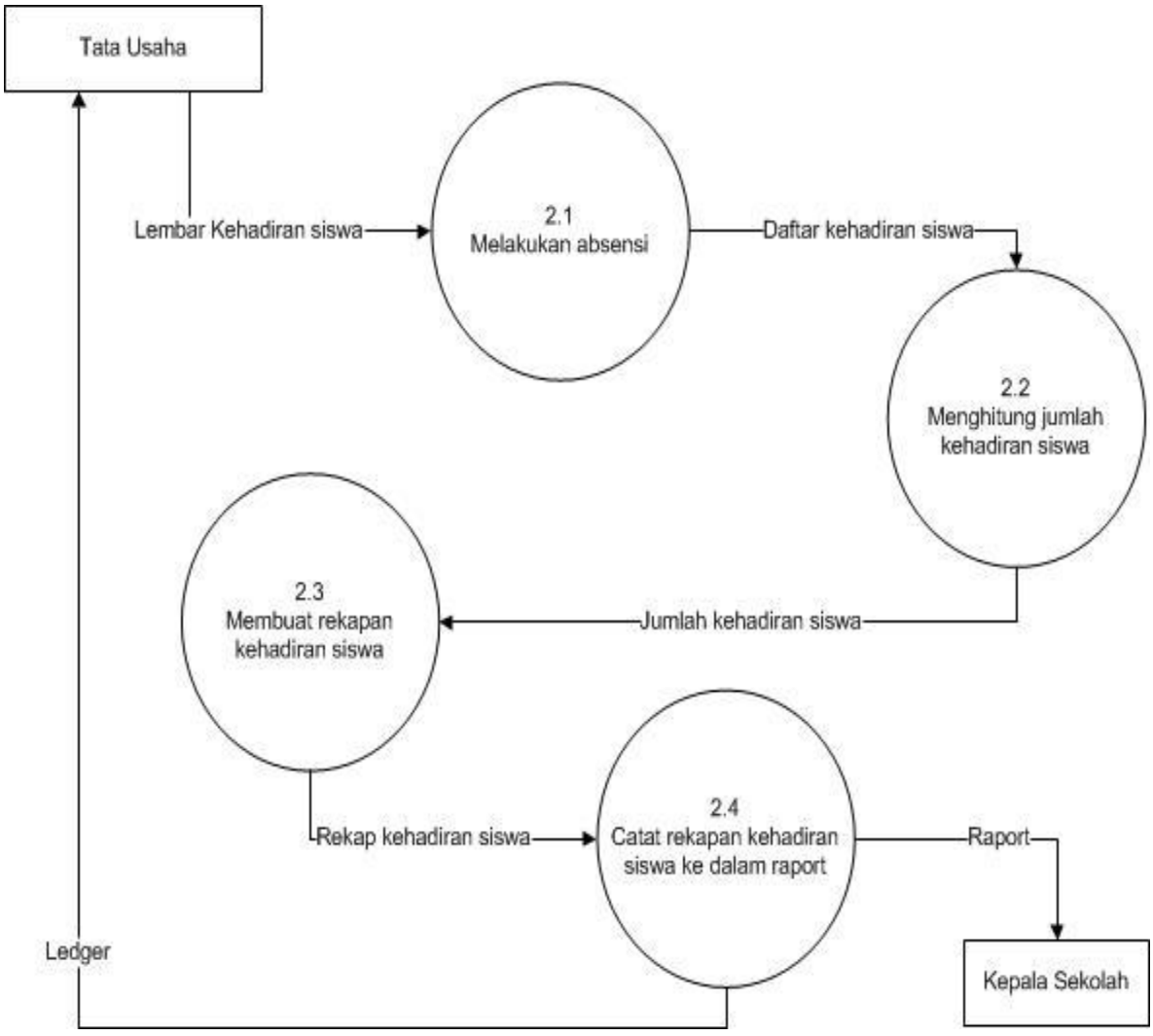
Gambar 4.4 DFD Level 1 yang Sedang Berjalan

2. DFD Level 1.1 Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.5 DFD level1.1 Yang Sedang Berjalan

3.DFD Level 2 Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.6 DFD Level 2Yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di SMA Negeri 3 Ciamis, maka penulis dapat mengevaluasi

kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem tersebut. Hasil evaluasi sistem yang berjalan dapat dilihat pada tabel 4.1 yang terdapat dibawah ini:

Tabel 4.1. Evaluasi sistem yang berjalan

No.	Permasalahan	Rencana Penyelesaiann
1.	Belum adanya media alternatif berupa sistem informasi berbasis *web* , khususnya mengenai pegolahan nilai dan absensi siswa yang menyebabkan penyampaian informasi mengenai nilai raport dan absensi siswa hanya bisa didapatkan pada waktu pembagian buku raport yaitu pada setiap akhir semester.	Dibangun sebuah aplikasi *web* yang dapat melakukan proses pengolahan data nilai siswa dan pengolahan data absensi siswa. Serta dapat menyajikan laporan hasil proses pengolahan data nilai siswa dan data absensi siswa secara cepat.
2.	Belum adanya sistem informasi berbasis *web* mengenai absensi siswa yang menyebabkan para orang tua kurang bisa memantau kehadiran putera/puterinya setiap saat, apakah benar masuk sekolah apa tidak.	Dibangun sebuah aplikasi *web* yang dapat menyajikan informasi mengenai kehadiran siswa/siswi di sekolah setiap harinya.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan analisis yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Sistem adalah tahapan lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkanrancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan produk (perangkat lunak) yang mampu :

1. Meningkatkan *efektifitas* (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan).

2. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggungjawabkan.

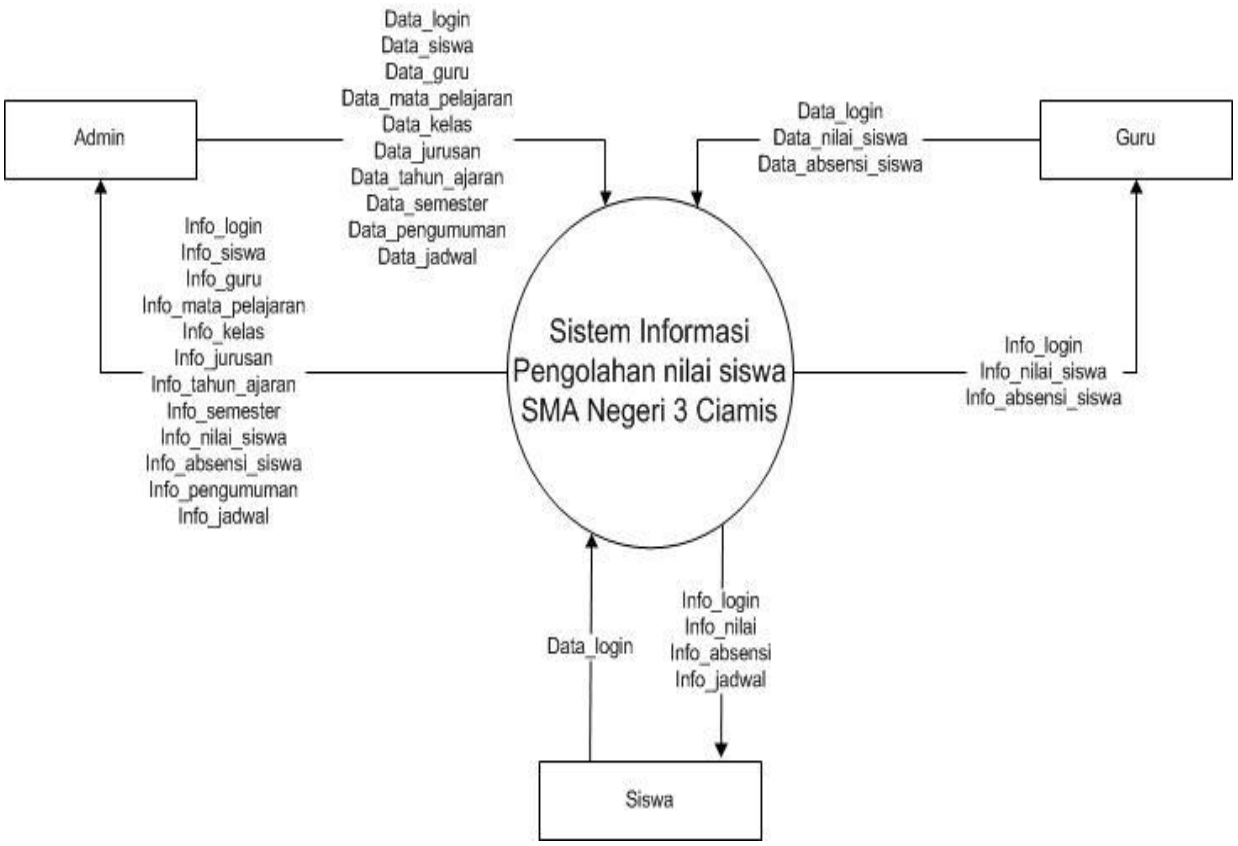
4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Usulan yang diajukan adalah dibuatnya sistem informasi berbasis *web* yang mampu mengolah dan menyajikan informasi mengenai data nilai siswa dan data absensi siswa yang dapat diakses setiap saat melalui sambungan internet sehingga informasi dapat disampaikan dengan cepat.

4.2.3Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

4.2.3.1Diagram Konteks

Dalam melakukan analisis terhadap sistem digunakan suatu perangkat yaitu DFD (*Data Flow Diagram*). DFD merupakan diagram notasi yang digunakan untuk menunjukkan aliran data pada perangkat lunak. DFD yang pertama adalah DFD level 0 atau yang biasa disebut diagram konteks. Terdapat tiga pengguna yaitu Administrator (admin), Guru, Siswa. Diagram konteks pada Aplikasi *Nilai Online*di SMA Negeri 3 Ciamis digambarkan pada Gambar berikut ini:

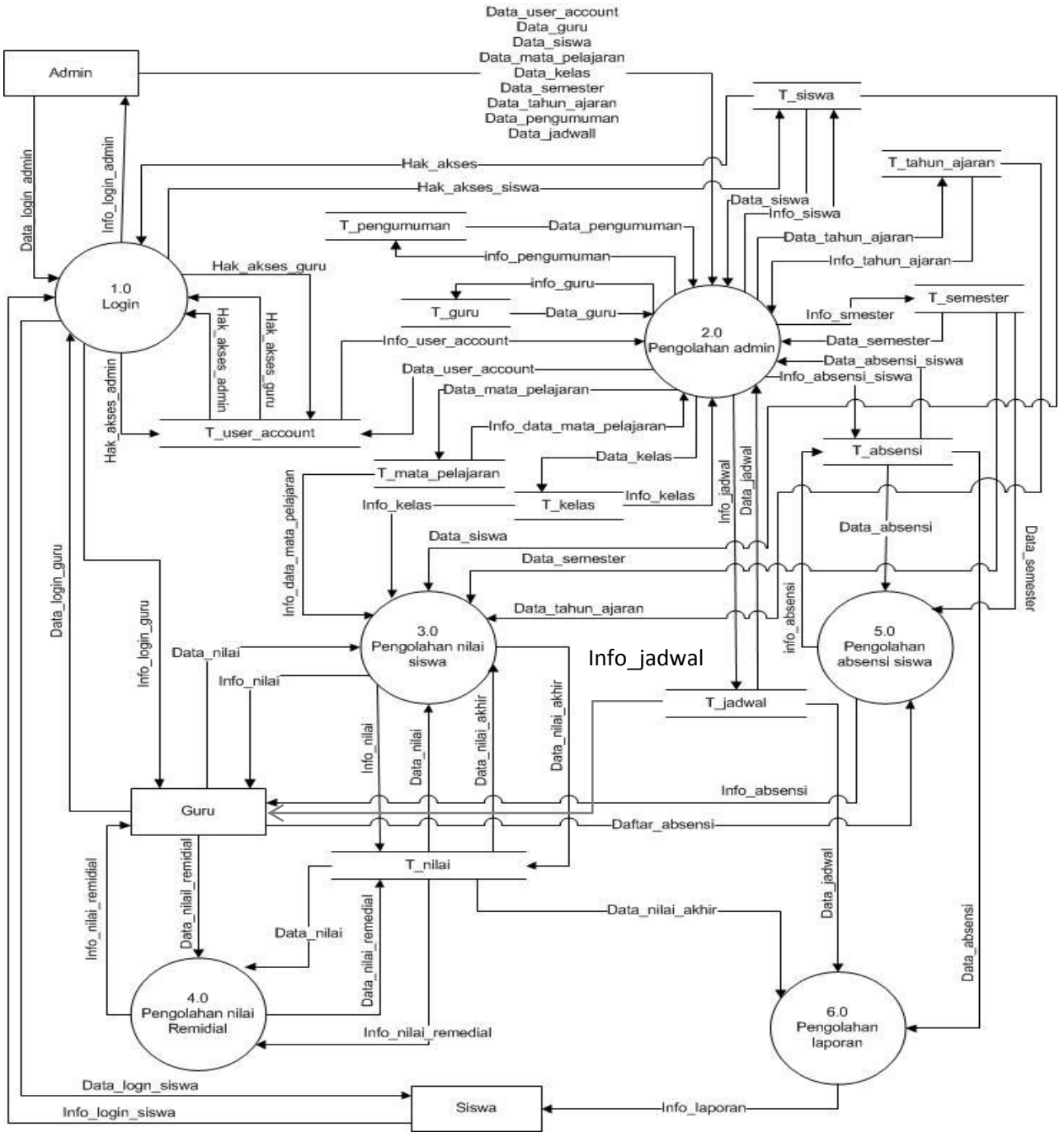


Gambar 4.7 Diagram Konteks yang Di usulkan

4.2.3.2Data Flow Diagram

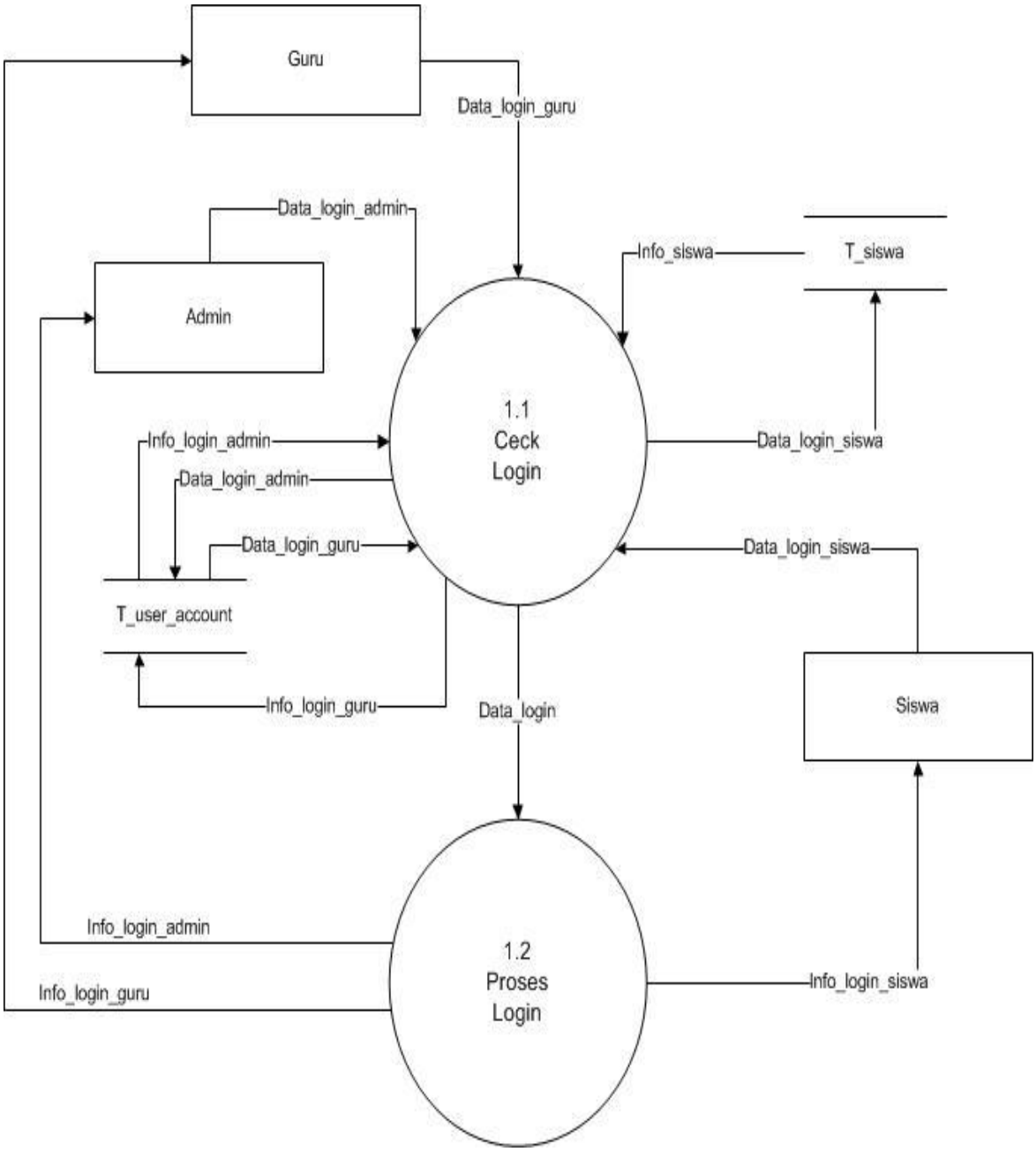
DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan *DFD* adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Berikut adalah gambar*DFD*Nilai *Online* yang akan dibangun.

1.DFD Level 1 Yang Diusulkan



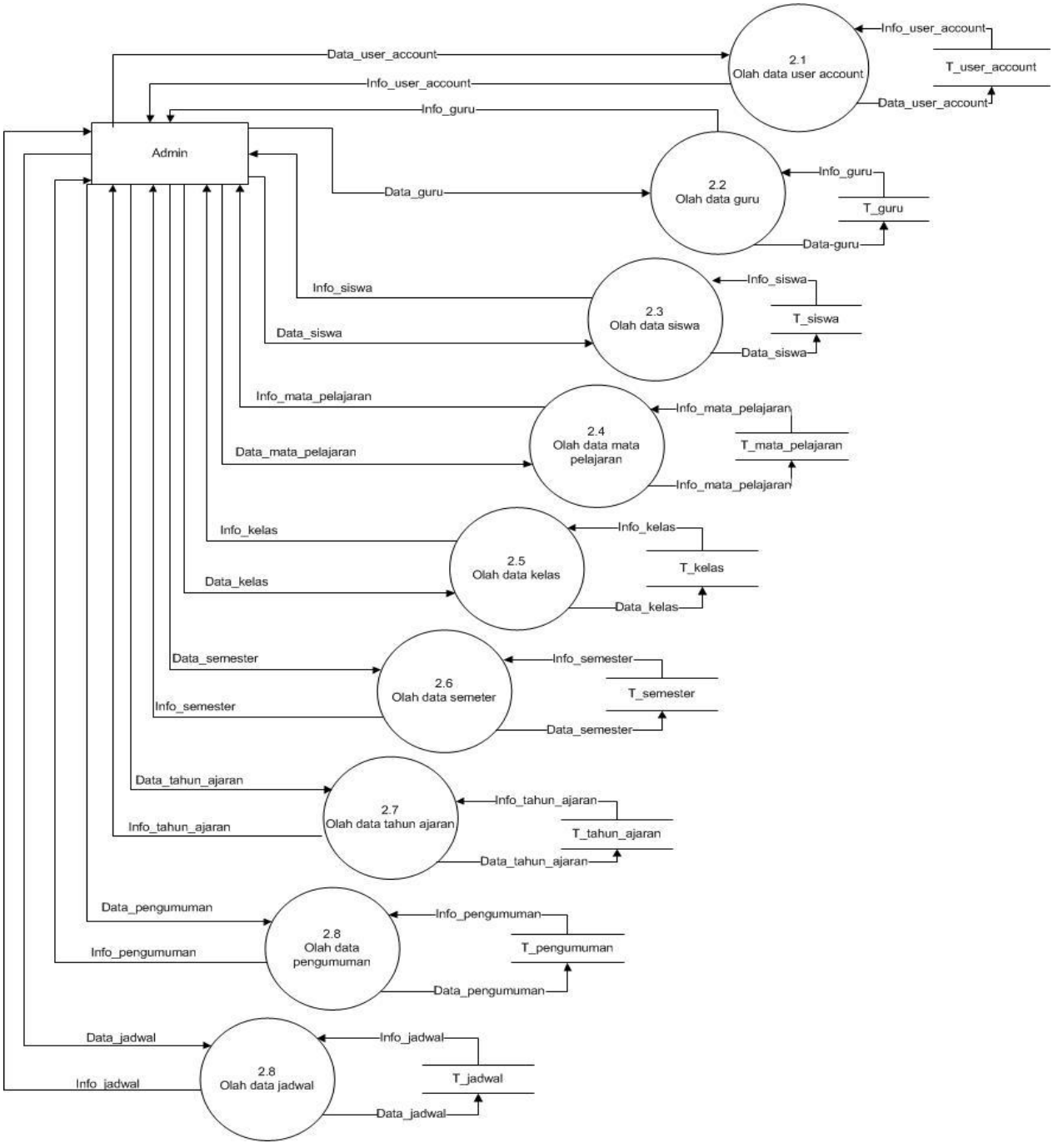
Gambar 4.8DFD Level 1 yang Diusulkan

2.DFD Level 1 Proses Login



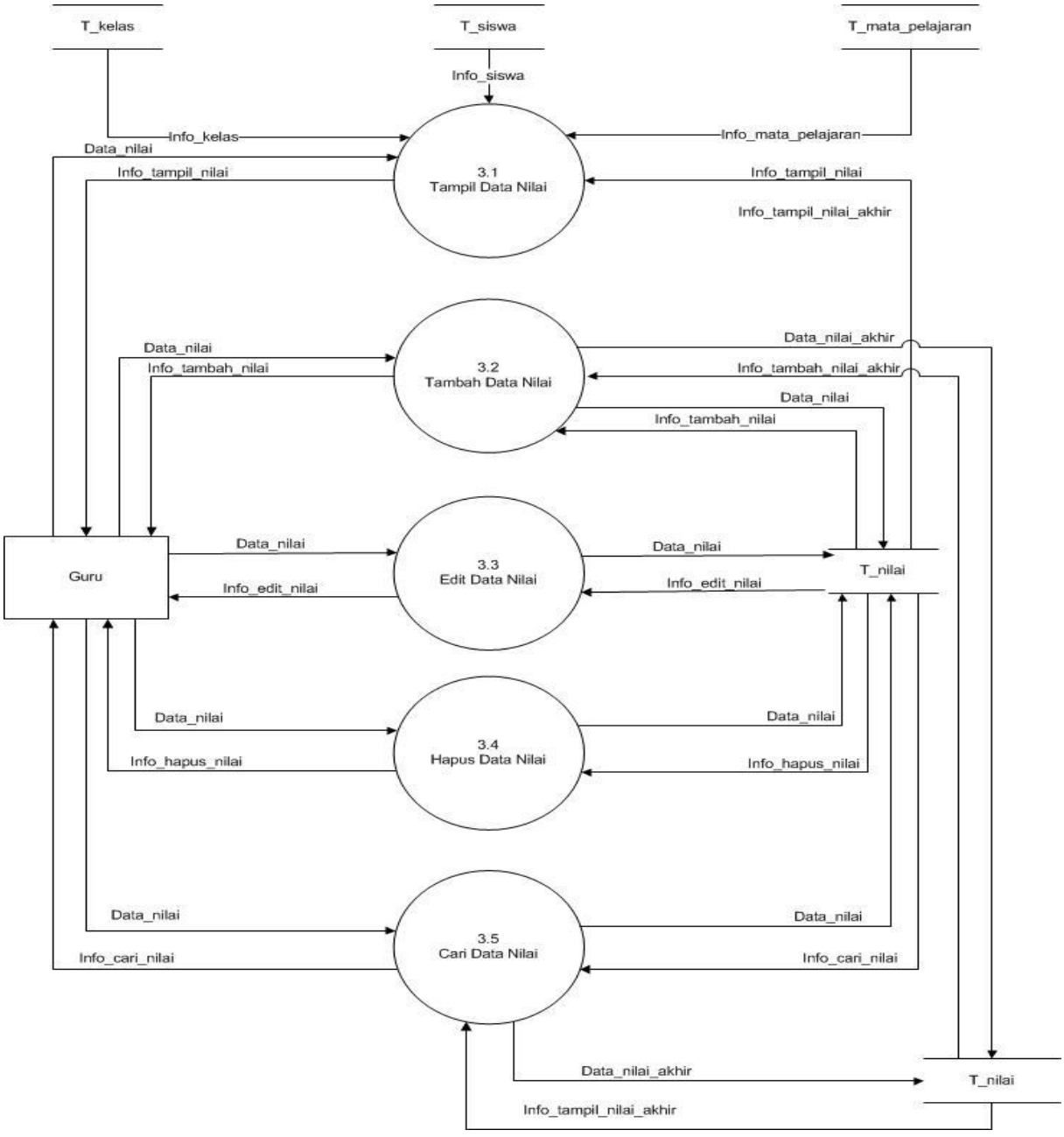
Gambar 4.9DFD Level 2 Proses Login

3. DFD Level 2 Proses Olah Data Admin



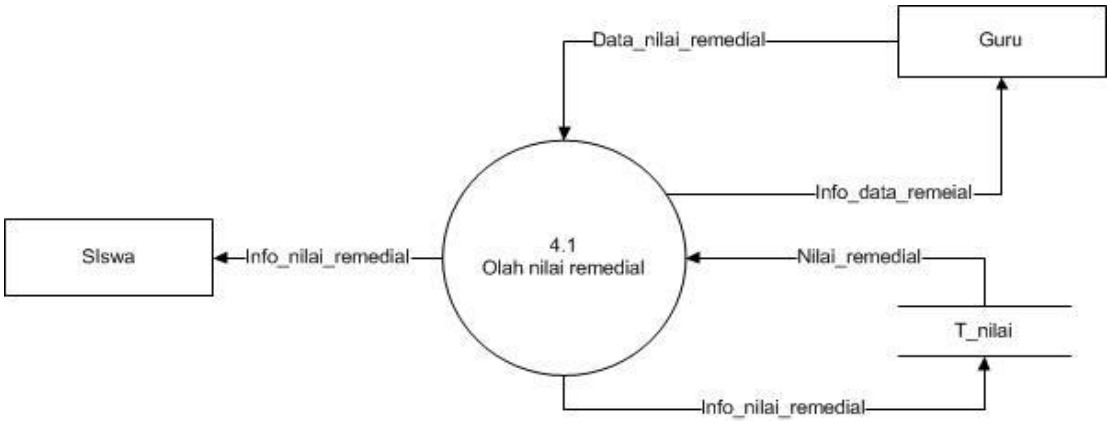
Gambar 4.10DFD Level 2 Proses Olah Data Admin

4.DFD Level 2 Proses Olah Data Nilai



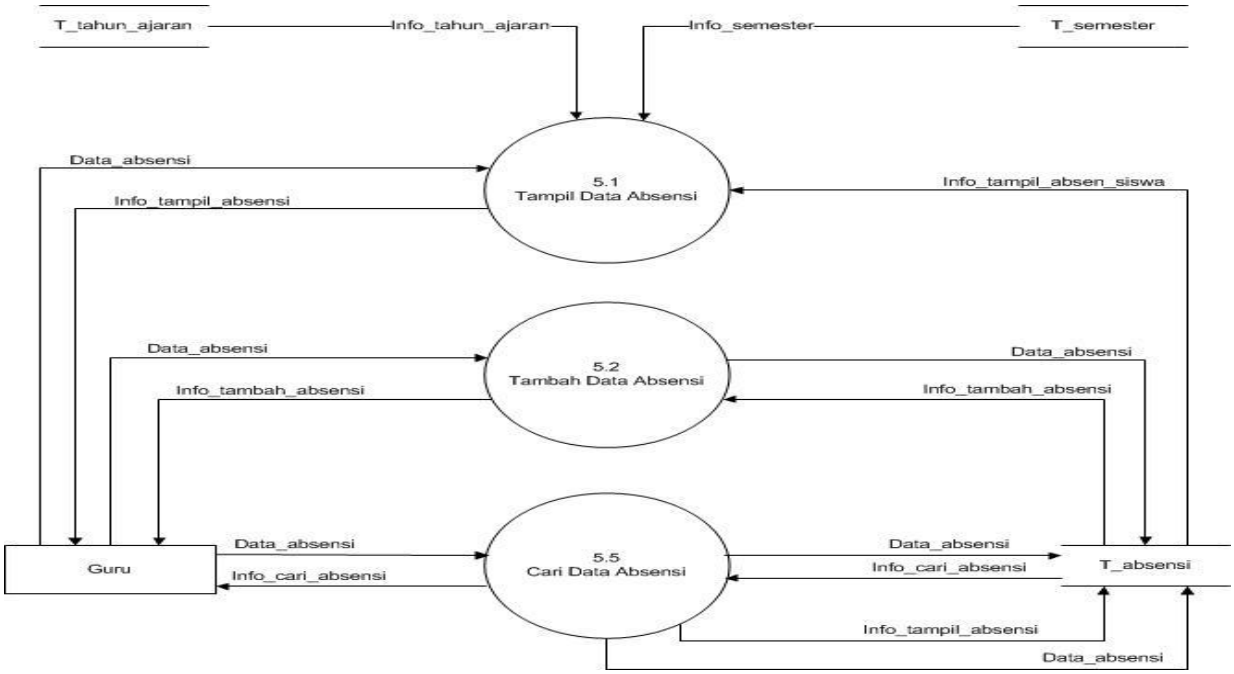
Gambar 4.11DFD Level 2 Proses OlahData Nilai

5.DFD Level 2 Proses Olah Data Nilai Remidial



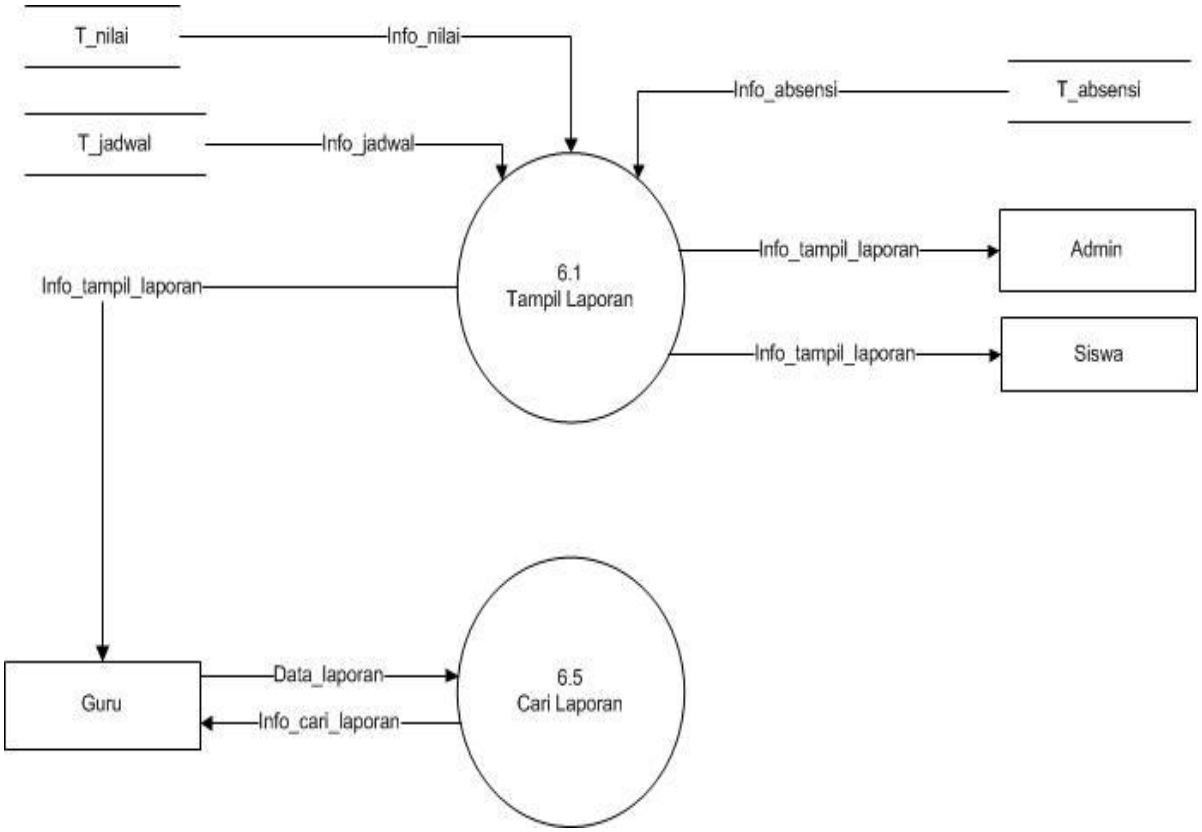
Gambar 4.12DFD Level 2 Proses Olah Data Nilai Remidial

6. DFD Level 2 Proses Olah Data Absensi



Gambar 4.13DFD Level 2 Proses Olah Data Absensi

7.DFD Level 2 Proses Olah Data Laporan



Gambar 4.14DFD Level 2 Proses Olah Data Laporan

4.2.2.4.Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Adapun kamus data yang dijabarkan adalah yang mengalir pada *data flow diagram* (DFD) sebagai berikut :

1. Nama arus data : data guru

Alias : -

Aliran data : entitas admin, proses 2.0, fguru.

Atribut : nip, kode_mp, nama_guru, kelamin_guru, tmpt_lahir_guru, tgl_lahir_guru ,agama_guru, alamat_guru, no_telp_guru, pendidikan_guru.

2. Nama arus data : data siswa

Alias : -

Aliran data : entitas admin, proses 2.0, fsiswa, proses 3.0.

Atribut : nis, kode_kelas, nip, nama_siswa, tahun_ajaran, semester, kelasmin, alamat, tmpt_lahir, tgl_lahir, no_ telpon.

3. Nama arus data : data kelas

Alias : -

Aliran data : entitas administrator, proses 2.0, fkelas, proses 3.0.

Atribut : kode_kelas, nama_kelas, tingkat_kelas, semester, tahun_ajaran.

4. Nama arus data : data_m_pelajaran

Alias : -

Aliran data : entitas administrator, proses 2.0, fm_pelajaran, proses 3.0.

Atribut : nama_mp, tingkat_kelas, nilai_kkm, semester, tahun_ajaran.

5. Nama arus data : data absensi siswa

Alias : -

Aliran data : entitas administrator, proses 2.0, fabsensi_siswa, proses 4.0.

Atribut : nis, nama siswa, kelamin_siswa, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, tanggal, sakit, ijin, alpha.

6. Nama arus data : data nilai

Alias : -

Aliran data : proses 3.0, fnilai, proses 4.0.

Atribut : nis, nama siswa, kelamin, kode_kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai_kkm, nilai tugas, nilai harian, nilai UTS, nilai UAS , nilai akhir, perolehan nilai sebelum remedial, perolehan nilai sesudah remedial.

7. Nama arus data : data nilai remidial

Alias : -

Aliran data : proses 4.1.

Atribut : nis, nama siswa, kelamin, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai_kkm.

8. Nama arus data : laporan nilai.

Alias : -

Aliran data : proses 4.0, entitas siswa, entitas wali kelas, entitas guru.

Atribut : nis, nama_siswa, kelamin_siswa, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai_kkm, nilai akhir.

9. Nama arus data : laporan absensi siswa

Alias : -

Aliran data : proses 4.0, entitas siswa.

Atribut : nis, nama siswa, kelamin_siswa, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, tanggal, keterangan.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Tahap perancangan basis data bertujuan agar dapat memiliki basis data yang efisien dalam pengunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan, dan mudah dalam memanipulasi data sehingga diperoleh kemampuan sistem yang baik untuk berbagai proses.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan *relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

1) Bentuk Unnormal

{nip, nama_guru, kelamin_guru, tempat_lahirguru, tgl_lahirguru, agama_guru, alamat_guru, no_telpguru, pendidikan_guru, nis, nama_siswa, kelamin_siswa, agama_siswa, tgl_lahirsiswa, alamat_siswa, kelas, jurusan, tahun_ajaran, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, kelas, tingkat_kelas, urutan, jurusan, semester, tahun ajaran , nama_mp, kelas, nilai_kkm, semester, tahun ajaran, nis, nama siswa, kelamin_siswa, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, tanggal, Sakit, ijin, alpha, nis, nama siswa, kelamin, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai harian, nilai UTS, nilai UAS, nis, nama siswa, kelamin, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai ulangan, nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS, nilai akhir, perolehan nilai sebelum remedial, perolehan nilai sesudah remedial, keterangan tuntas/ tidak tuntas,nis, nama siswa, kelamin, kelas, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nis, nama_siswa, kelamin_siswa, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran,

mata pelajaran, nilai akhir, nis, nama siswa, kelamin_siswa, kelas, jurusan, semester, tahun ajaran, tanggal, keterangan}

2) Bentuk Normal Pertama (*1st NF*)

{nip, nama_guru, kelamin_guru, tempat_lahirguru, tgl_lahirguru, alamat_guru, no_telpguru, pendidikan_guru, nis, nama_siswa, kelamin_siswa, tgl_lahirsiswa, alamat_siswa, kelas, tingkat_kelas, urutan, jurusan, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai_kkm, tanggal, sakit, ijin, alpha, nilai ulangan, nilai tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, nilai sebelum remedial, sesudah remedial, keterangan}

3) Bentuk Normal Kedua (*2st NF*)

Guru = {*nip, kode_mp, nama_guru, kelamin_guru, tmpt_lahir_guru, tgl_lahir_guru, agama_guru, alamat_guru, no_telp_guru, pend_guru}

Siswa = {*nis, kode_kelas, nama_siswa, tahun_ajaran, semester, kelamin, alamat, tmpt_lahir, tgl_lahir, nilai_tugas, nilai_harian, nilai_remedial, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, tgl_absen, sakit, ijin, alpha, kelas, tingkat_kelas, urutan, jurusan}

Mata pelajaran = {*kode_mp, nama_mapel, nilai kkm}

4) Bentuk Normal Ketiga (3*st NF*)

Guru = {*nip, nama_guru,kelamin_guru, tempat_lahir_guru, tgl_lahir_guru, agama_guru, alamat_guru, no_telp_guru, pendidikan_guru, **kode_mp}

Siswa = {*nis, nama_siswa, tahun_ajaran, semester, kelamin, alamat, tmpt_lahir, tgl_lahir, no_telp, **kode_kelas, **nip}

Kelas = {*kode_kelas, tingkat_kelas, jurusan, semester, tahun_ajaran}

Nilai = {*kode_nilai, **nis, **kode_kelas, **nip, nilai_kkm, nilai_ulangan, nilai tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_remedial,nilai_akhir, semester, tahun_ajaran}

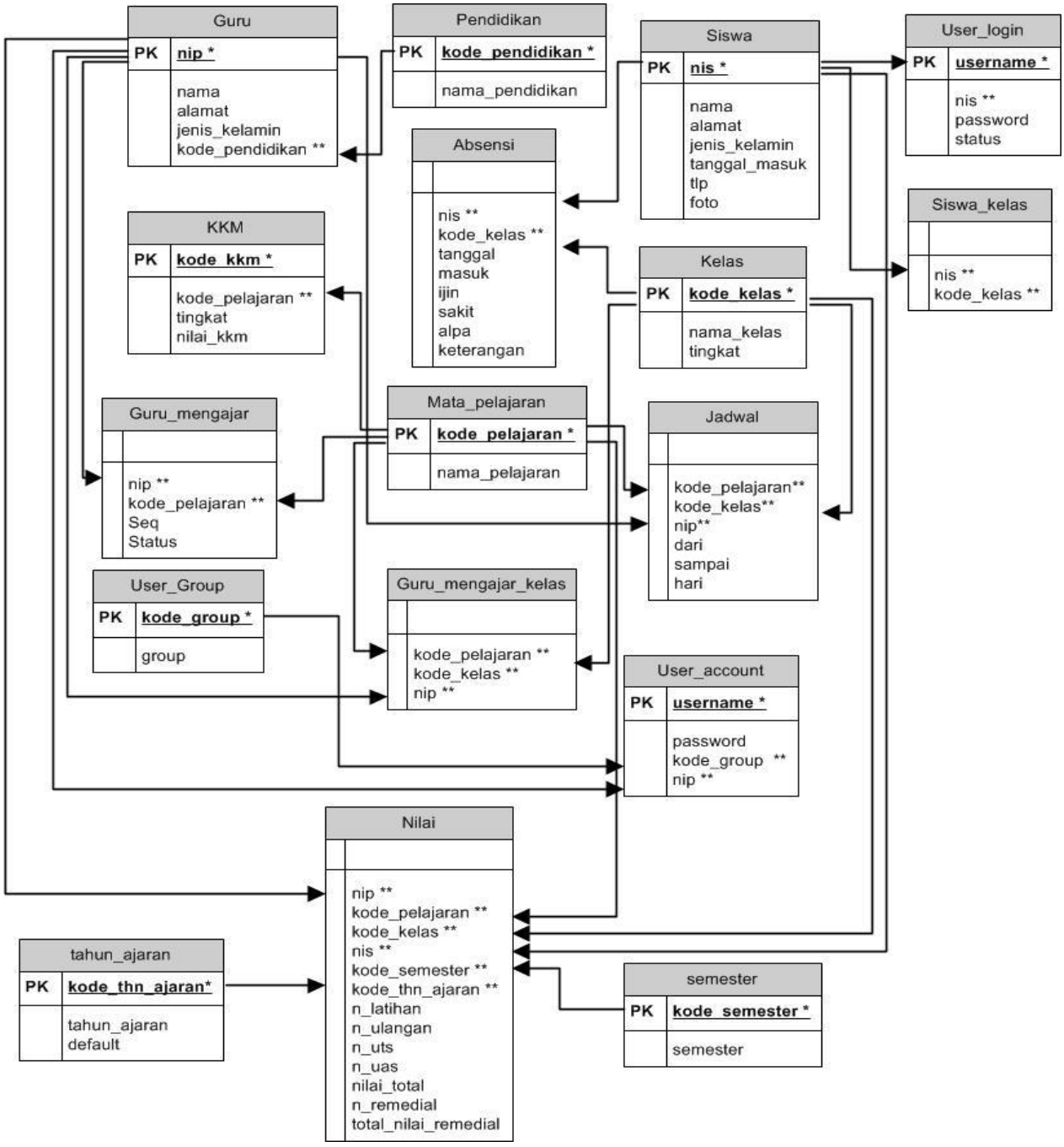
Absensi = {*kode_absen, **nis, **kode_kelas, tahun_ajaran, semester, tgl_absen, ,sakit, ijin, alpha }

tb_pelajaran = {*kode_mp, nama_mp}

m_pelajaran = {*kode_kkm, **kode_mp, tingkat_kelas, nilai_kkm}

Keterangan :* : Primary Key ** : Foreign Key

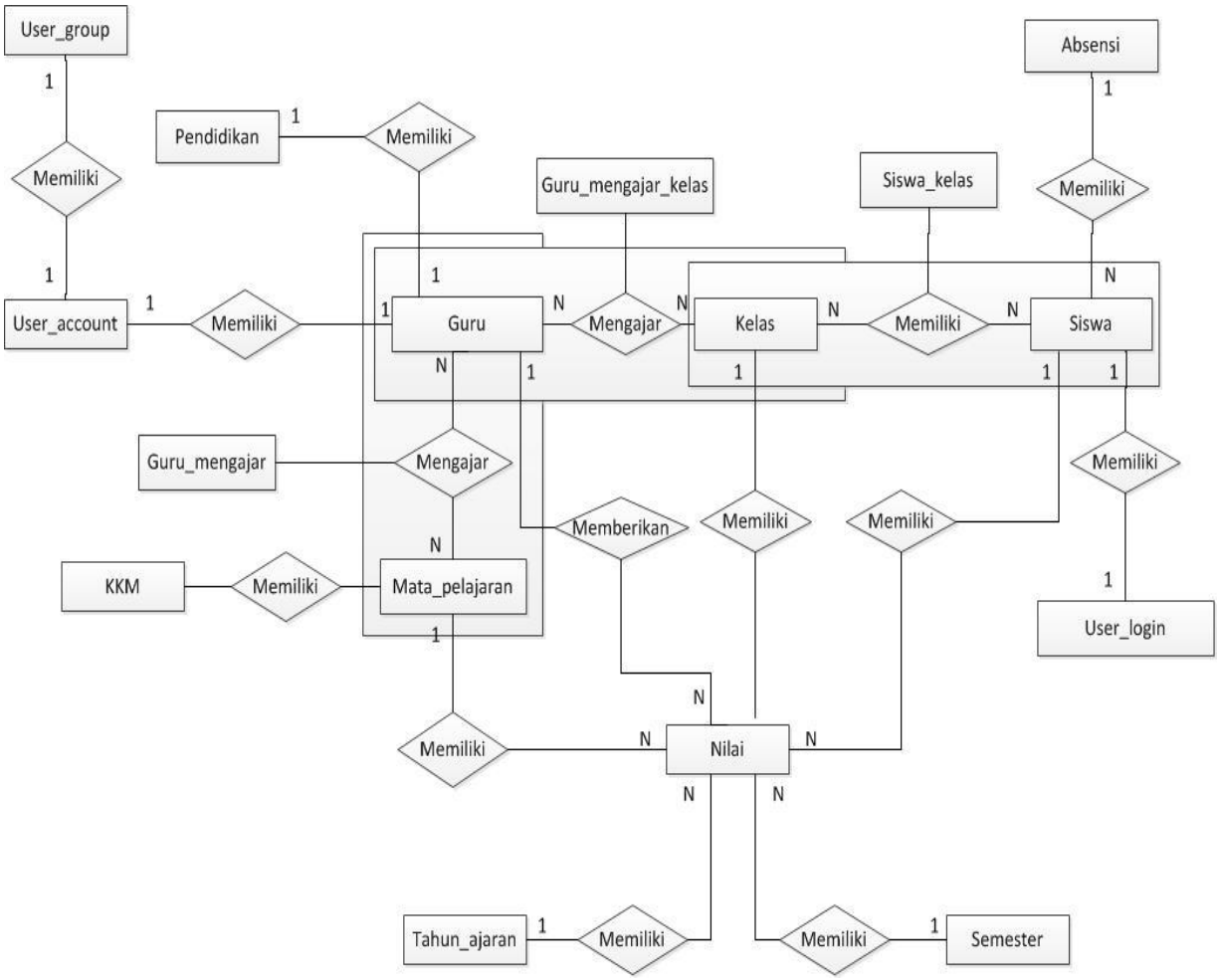
4.2.4.2. Relasi Tabel



Gambar 4.15 Tabel Relasi

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Struktur logika dari suatu *database* dapat digambarkan kedalam sebuah grafik dengan menggunakan diagram relasi entitas (ERD). Diagram relasi entitas ini dibutuhkan untuk merancang *file* basis data nilai online. ERD merupakan hubungan antara entitas yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau struktur data dan relasi antar *file.*



Gambar 4.16 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan sebagai alat perancangan dalam sebuah database yang bertujuan untuk memudahkan dalam pengelolaan sistem informasi.

Adapun struktur file yang terdapat pada sistem informasi riwayat pendidikan siswa di SMA Negeri 3 Ciamis adalah sebagai berikut:

1. Struktur File Siswa

   Nama File : siswa

   Field Kunci : nis

Tabel 4.2 StrukturFile Siswa

Field	Type	Length	Keterangan
nis*	Integer	16	Nomor Induk Siswa
nama	Varchar	50	Nama Siswa
alamat	Text		Alamat Siswa
jenis_keamin	Tinyint	(‘laki_laki’,’perempuan’)	Jenis Kelamin
tanggal_masuk	Date	-	Tanggal masuk siswa
Tlp	Varchar	13	Nomor Telephone Siswa
foto	Varchar	30	Foto siswa
status_siswa	Int	11	Status siswa
email	Varchar	50	Email siswa

2. Struktur File Siswa Kelas

   Nama File : Siswa kelas

   Field Kunci :

Tabel 4.3 Struktur File Siswa Kelas

File Kelas **Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
Nis**	Integer	16	Nomor induk siswa
kode_kelas**	Varchar	1	Kode kelas

3. Struktur File Guru

   Nama File : guru

   Field Kunci : nip

Tabel 4.4 Struktur File Guru

Field	**Type**	**Length**	**Keterangan**
nip*	Varchar	25	Nomor Induk Pegawai
nama	Varchar	50	Nama Guru
alamat	Text		Alamat Guru
jenis_kelamin	Tinyint	(‘laki_laki’,’perempuan’)	Jenis Kelamin
kode_pendidikan**	Varchar	20	Kode Pendidikan

4. Struktur File Guru Mengajar

   Nama File : guru mengajar

Field Kunci :

Tabel 4.5 Struktur File Guru Mengajar

Field	Type	Length	Keterangan
nip**	Varchar	25	Nomor Induk Pegawai
kode_pelajaran**	Varchar	10	Kode mata pelajaran
Seq	Int	11	
status	Int	11	

5. Struktur File Guru Mengajar Kelas

Nama File : guru mengajar kelas

Field Kunci :

Tabel 4.6 Struktur File Guru Mengajar Kelas

Field	Type	Length	Keterangan
nip**	Varchar	25	Nomor Induk Pegawai
kode_kelas**	Int	11	Kode kelas
kode_pelajaran**	Varchar	20	Kode mata pelajaran
seq	Int	11	

6. Struktur File Kelas

Nama File : kelas

Field Kunci : kode_kelas

Tabel 4.7 Struktur File Kelas

File Kelas **Field**	**Type**	**Length**	**Keterangan**
kode_kelas*	Varchar	11	Kode kelas
nama_kelas	Varchar	20	Nama Kelas
tingkat	Integer	11	Tingkat

7. Struktur File Mata Pelajaran

   Nama File : mata_pelajaran

   Field Kunci : kode_pelajaran

Tabel 4.8 Struktur File Mata Pelajaran

Field	**Type**	**Length**	**Keterangan**
kode_pelajaran*	Varchar	10	Kode Mata Pelajaran
nama_pelajaran	Varchar	50	Nama Mata Pelajaran

8. Struktur File KKM

   Nama File : kkm

   Field Kunci : kode_kkm

Tabel 4.9 Struktur File KKM

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_kkm*	Int	11	Kode kkm
Kode_mp	Varchar	10	Kode mata pelajaran
Tingkat	Int	11	Tingkatan kelas
Nilai_kkm	Float	12,2	Nilai standar kkm

9. Struktur File Pendidikan

   Nama File :pendidikan

   Field Kunci : kode_pendidikan

Tabel 4.10 Struktur File Pendidikan

Field	Type	Length	Keterangan
kode_pendidikan*	Int	11	Kode Pendidikan
nama_pendidikan	Varchar	50	Nama Pendidikan

10. Struktur File Semester

    Nama File : semester

    Field Kunci : kode_smester

Tabel 4.11 Struktur File Semester

Field	Type	Length	Keterangan
kode_semester*	Integer	10	Kode semester
semester	Varchar	5	Nama semester
default	Int	11	Default semester

11. Struktur File Tahun Ajaran

    Nama File :tahun_ajaran

    Field Kunci :kode

Tabel 4.12 Struktur File Tahun Ajaran

Field	Type	Length	Keterangan
kode	Int	11	Kode tahun ajaran
tahun_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran
default	Int	11	

12. Struktur File Absensi

    Nama File :absensi

    Field Kunci :

Tabel 4.13 Struktur File Absensi Siswa

Field	Type	Length	Keterangan
nis**	Integer	30	NIS siswa
kode_kelas**	Integer	11	Kode kelas

Kode_pelajaran**	Varchar	10	Kode pelajaran
Tanggal	Date	-	Tanggal absen siswa
Masuk	Integer	11	Masuk
Izin	Integer	11	Izin
Sakit	Integer	11	Sakit
Keterangan	Text	-	Keterangan siswa
Alpa	Integer	11	Alpa

13. Struktur File Nilai

Nama File :nilai

Field Kunci :

Tabel 4.14 Struktur File Nilai

Field	Type	Length	Keterangan
nip**	Varchar	25	Nomor induk guru
kode_pelajaran**	Varchar	10	Kode mata pelajaran
kode_kelas**	Int	11	Kode kelas
nis**	Varchar	16	Nomor induk siswa
n_latihan	Float	12,2	Nilai latihan
n_ulangan	Float	12,2	Nilai ulangan
n_uts	Float	12,2	Nilai uts
n_uas	Float	12,2	Nilai uas

nilai_total	Float	12,2	Nilai keseluruhan
n_remedial	Float	12,2	Nilai remedial
kode_smester	Integer	10	kode smester
total_nilai_remed	Float	12,2	Total nilai keseluruhan setelah remedial
kode_thn_ajaran	Integer	11	Kode tahun ajaran

14. Struktur File Pengumuman

    Nama File :pengumuman

    Field Kunci :kode_pengumuman

Tabel 4.15 Struktur File Pengumuman

Field	Type	Length	Keterangan
kode_pengumuman*	Integer	11	Kode pengumuman
isi	Varchar	50	Isi pengumuman
foto	Varchar	50	Foto pengumuman
judul	Varchar	100	Judul pengumuman

15. Struktur File User Login

    Nama File : user_login

    Field Kunci : username

Tabel 4.16 Struktur File User Login

Field	Type	Length	Keterangan
Username*	Varchar	16	Username login
Nis**	Varchar	16	Nomor induk siswa
password	Int	15	Password account
status	Int	11	Status

16. Struktur File User Account

    Nama File : user_account

    Field Kunci : username

Tabel 4.17 Struktur File User Account

Field	Type	Length	Keterangan
Username*	Varchar	50	Username account
password	Varchar	50	Password user
Kode_group**	Int	11	Kode group
Nip**	Varchar	10	Nomor induk pegawai

17. Struktur File User Group

    Nama File : user_group

    Field Kunci :kode_group

Tabel 4.18 Struktur File User Group

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_group*	Integer	11	
group	Varchar	50	

18. Struktur File Jadwal

Nama File :jadwal

Field Kunci :

Tabel 4.18 Struktur File Jadwal

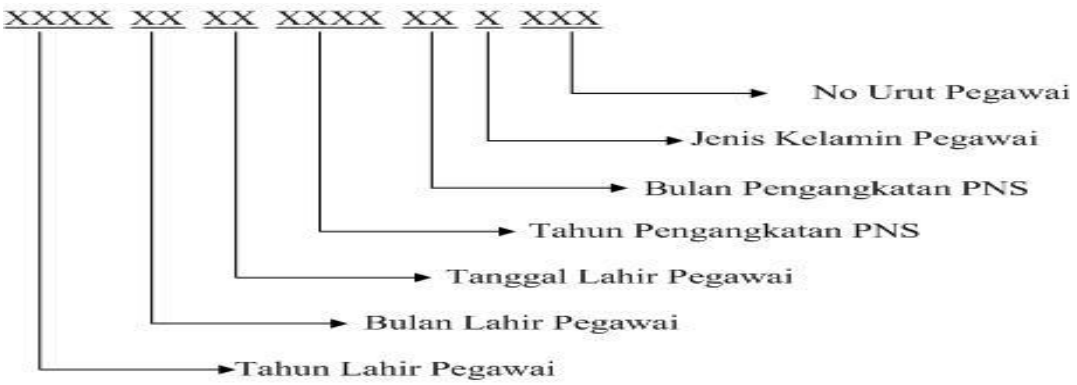
Field	Type	Length	Keterangan
Kode_pelajaran**	Varchar	20	Kode mata pelajaran
Kode_kelas**	Integer	11	Kode kelas
Nip**	Varchar	40	Nomor induk pegawai
dari	Time		Waktu di mulai
sampai	Time		Waktu akhir
hari	Varchar	50	Hari

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi berfungsi untuk mempermudah dan mengartikan suatu kode sehingga tidak terdapat redudansi atau pengulangan data yang sama.

Adapun pengkodean yang terdapat pada sistem informasi riwayat pendidikan siswa pada SMA Negeri 3 Ciamis adalah sebagaiberikut :

1. NIP (Nomor Induk Pegawai)



Contoh :1958.03.22.1978.03.1.001

Keterangan :

- 1958 : Tahun Lahir Pegawai
- 03 : Bulan Lahir Pegawai
-22 : Tanggal Lahir Pegawai
- 1978 : Tahun Pengangkatan PNS
- 03 : Bulan Pengangkatan PNS
- 1 : Jenis Kelamin Pegawai
- 001 : No Urut Pegawai

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Suatu Aplikasi dikatakan baik tidak hanya karena telah

memberikan output sesuai dengan permintaan user. Suatu aplikasi dituntut untuk dapat berinteraksi dengan user semudah mungkin. Dengan adanya interaksi yang baik antara user dan aplikasi penggunaan aplikasipun akan memudahkan user.

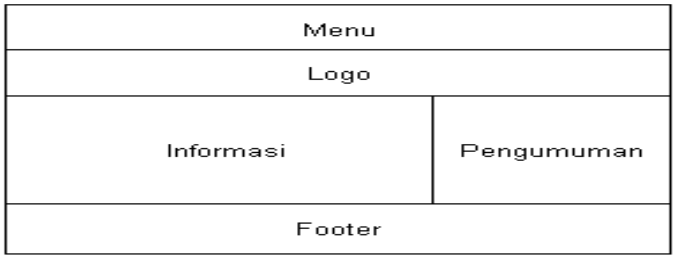
Berikut ini adalah design website yang akan dibuat oleh penulis.

1. Perancangan Antar Muka HalamanAdmin dan Guru



Gambar 4.17 Perancangan Antar Muka Halaman Admin dan Guru

2. Perancangan Antar Muka HalamanSiswa



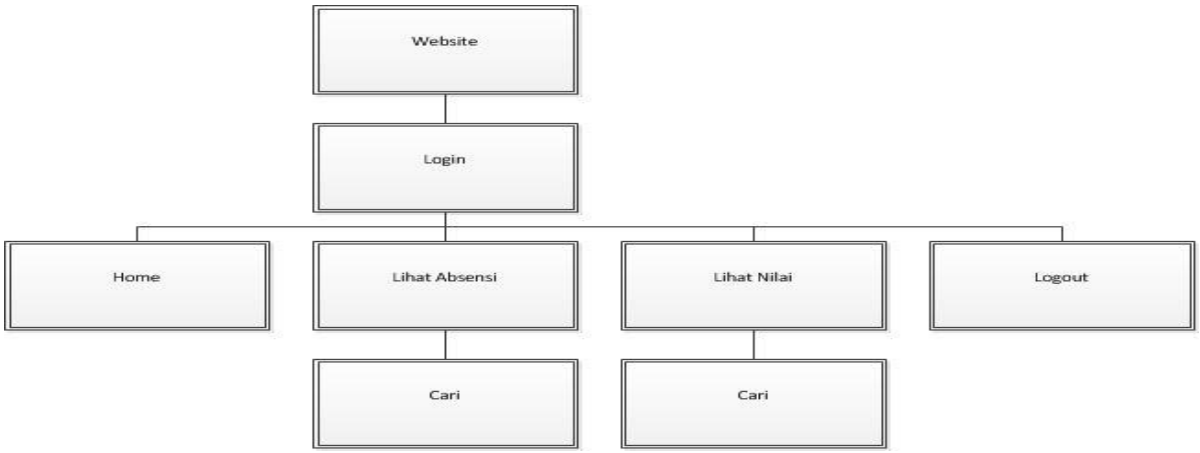
Gambar 4.18 Perancangan Antar Muka HalamanSiswa

4.2.5.1. Struktur Menu

Bentuk umum suatu rancangan program yang bertujuan untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat akan menjalankan program

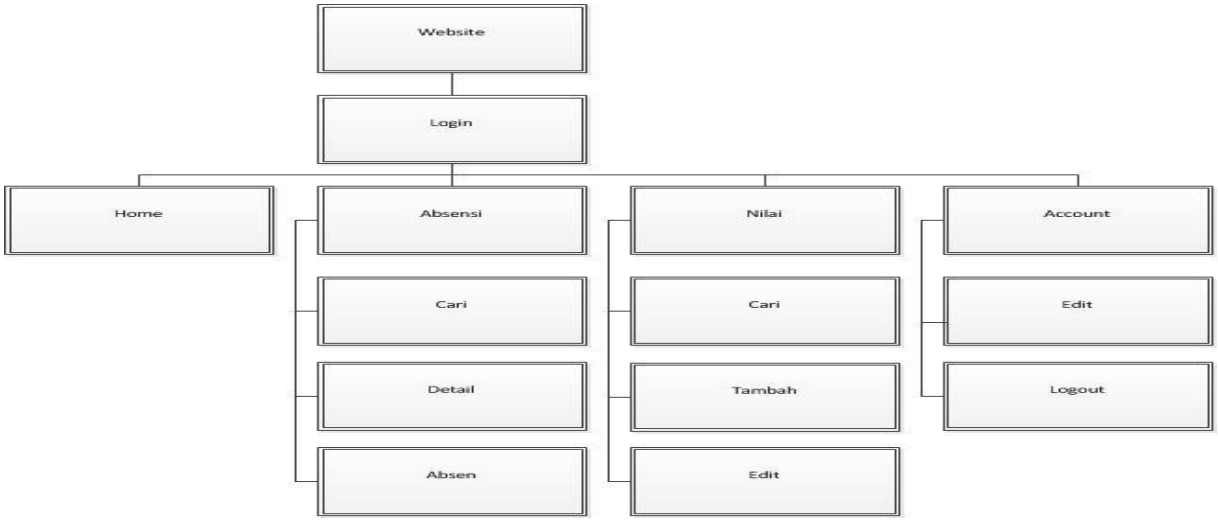
tersebut user tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu yang di inginkan. Untuk tampilan rancangan menu pada Sistem Informasi Nilai *Online* Di SMA Negeri 3 Ciamis sebagai berikut .

1. Perancangan Struktur Menu Halaman Siswa



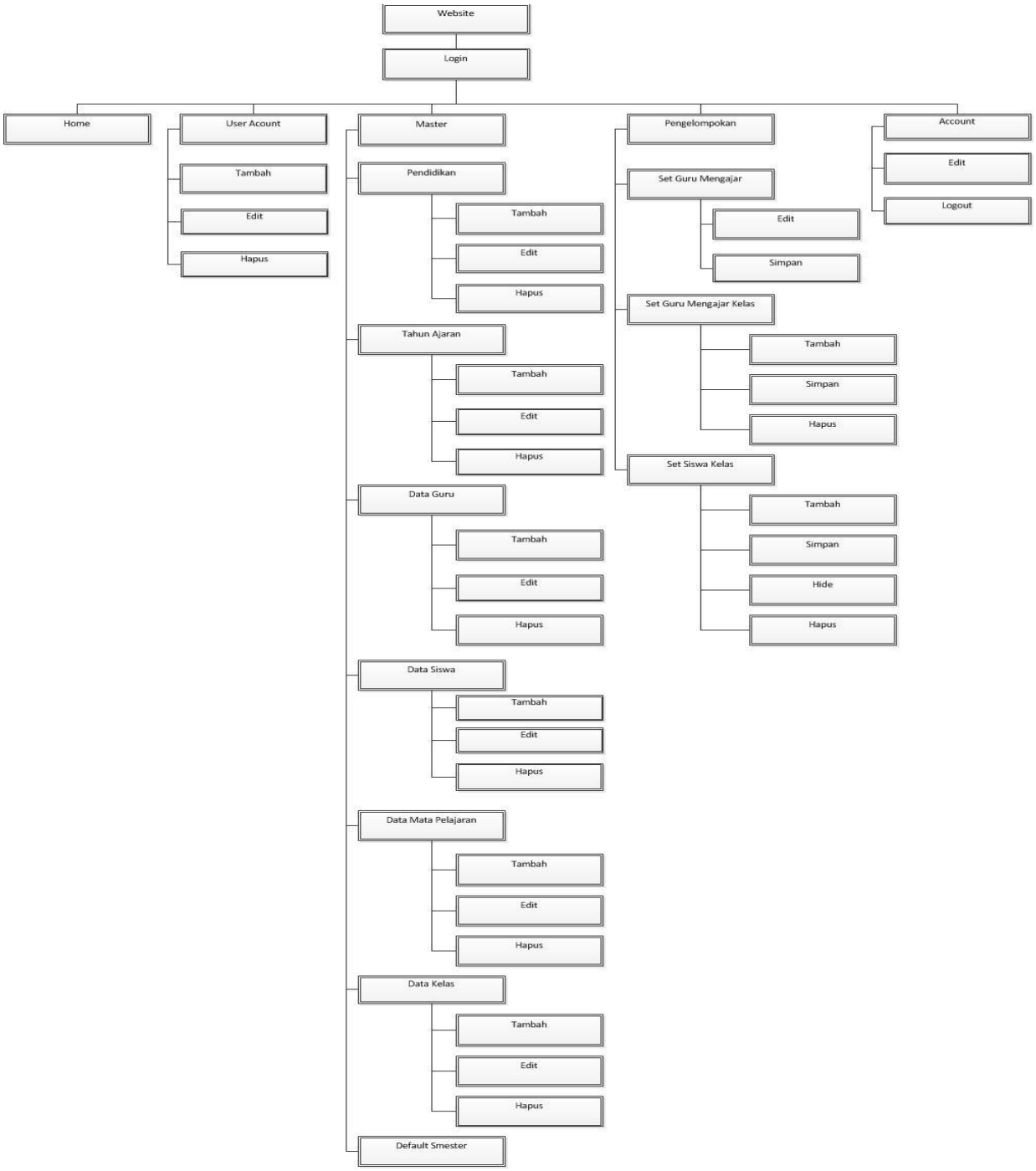
Gambar 4.19 Perancangan Struktur Menu Halaman Siswa

2. Perancangan Struktur Menu Halaman Guru



Gambar 4.20 Perancangan Struktur Menu Halaman Guru

3. Perancangan Struktur Menu Halaman Admin

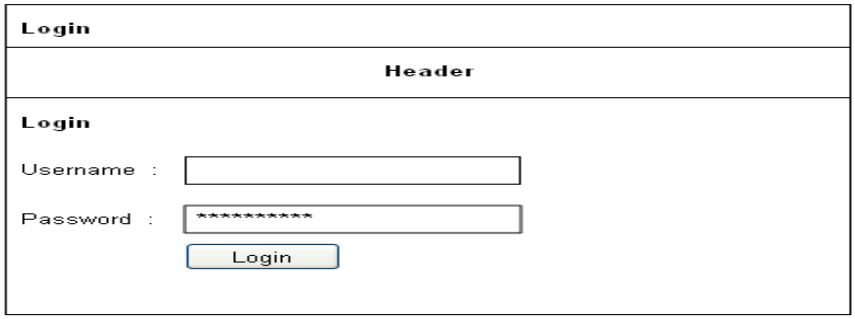


Gambar 4.21 Perancangan Struktur Menu Halaman Admin

4.2.5.2. Perancangan Input

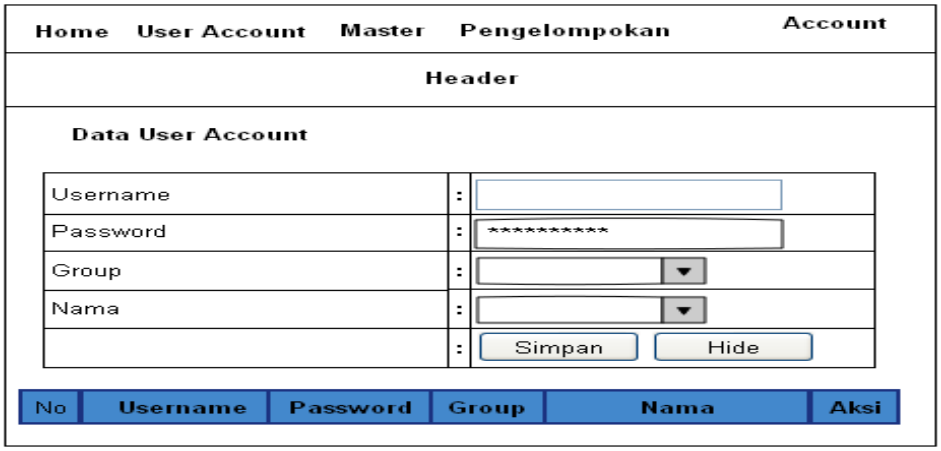
Perancangan input yaitu suatu halaman yang dirancang untuk memasukan data user yang nantinya akan diolah ataupun diproses oleh aplikasi untuk menghasilkan suatu informasi.

1. Rancangan Input Login Admin



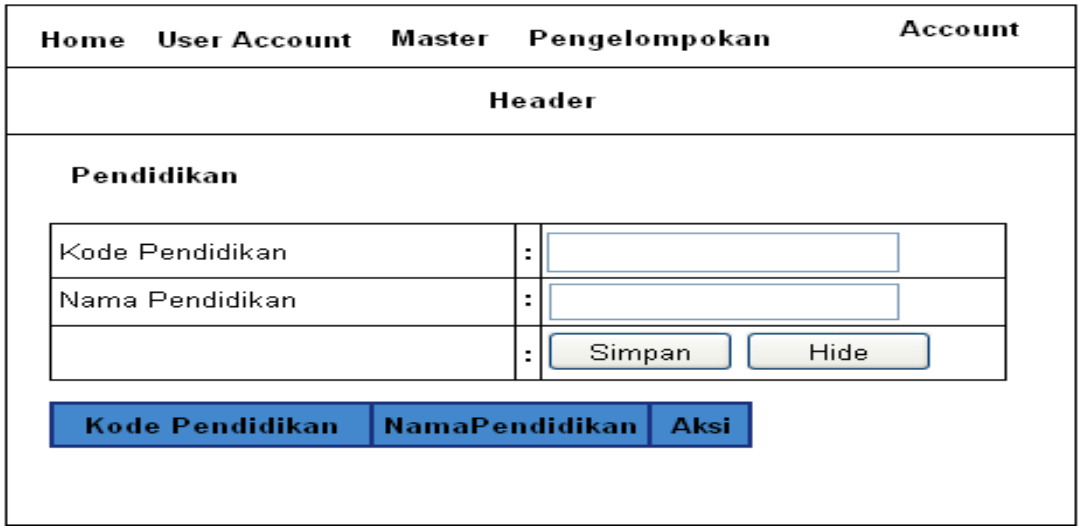
Gambar 4.22 Rancangan Form Input Login Admin

2. Tambah User Account Di Halaman Admin



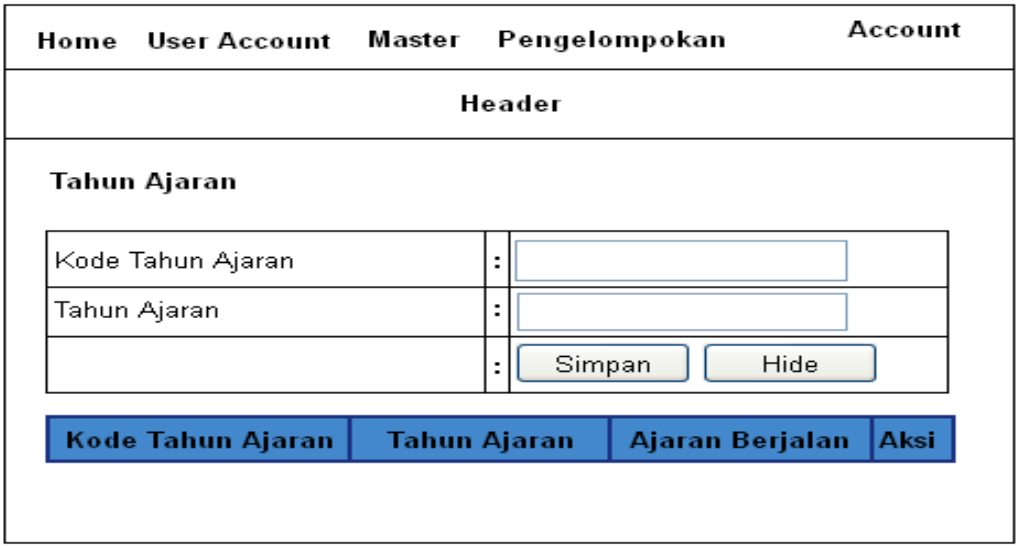
Gambar 4.23 Rancangan Tambah User Account Di Halaman Admin

3. Tambah Data Pendidikan Di Halaman Admin



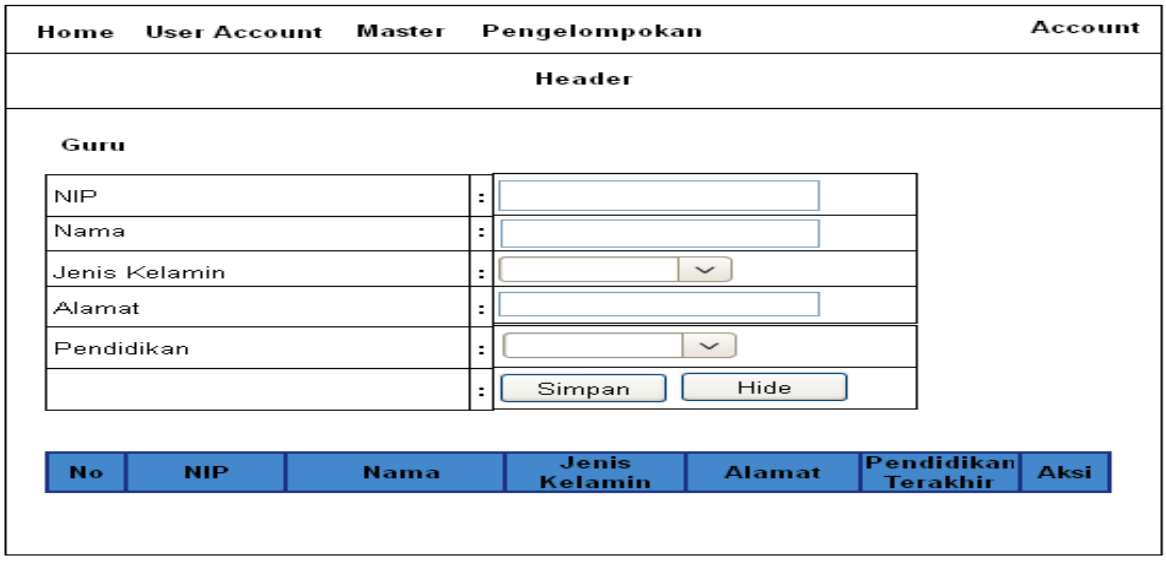
Gambar 4.24 Rancangan Tambah Data Pendidikan Di Halaman Admin

4. Tambah Data Tahun Ajaran Di Halaman Admin



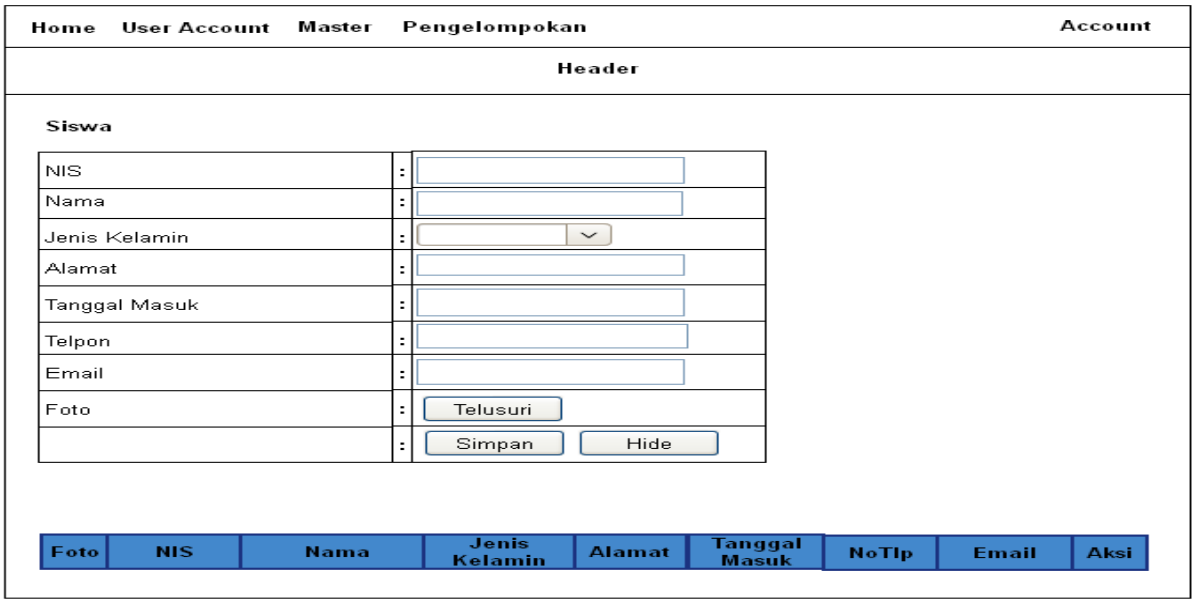
Gambar 4.25 Rancangan Tambah Data Tahun Ajaran Di Halaman Admin

5. Tambah Data Guru Di Halaman Admin



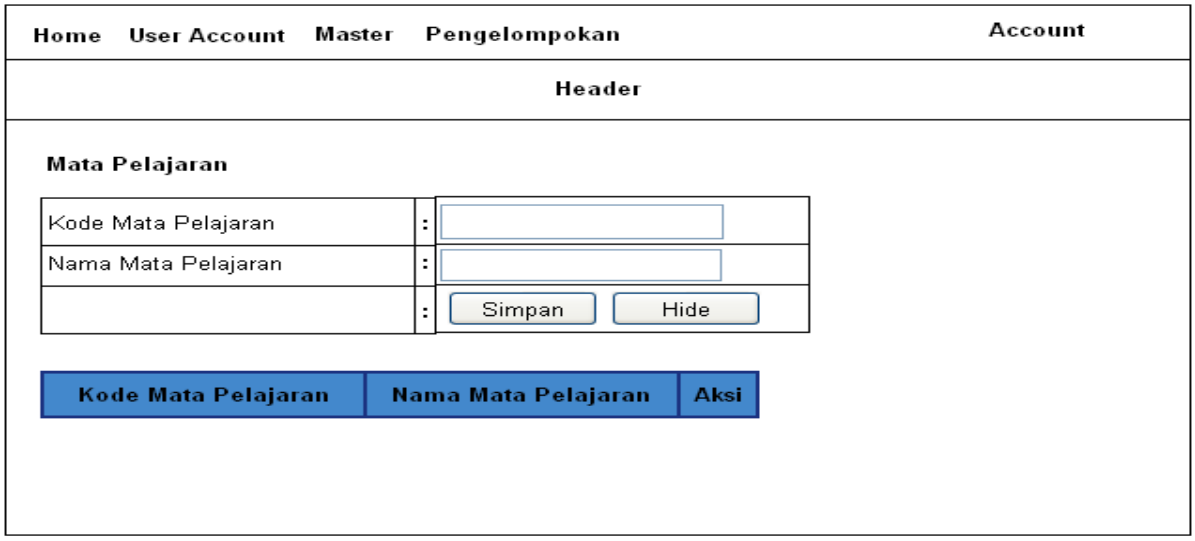
Gambar 4.26 Rancangan Tambah Data G uru Di Halaman Admin

6. Tambah Data Siswa Di Halaman Admin



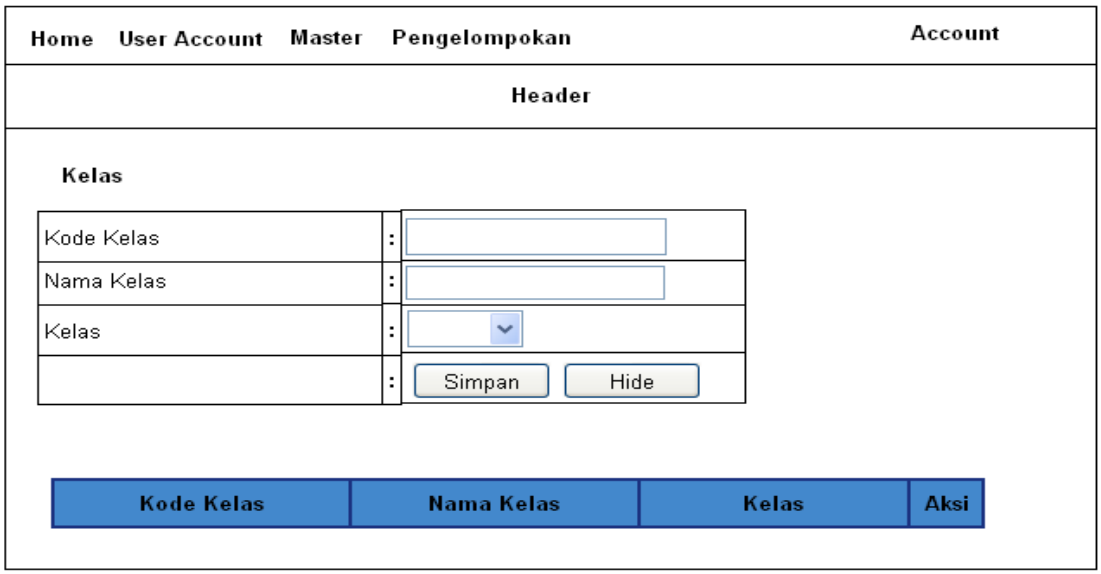
Gambar 4.27 Rancangan Tambah Data Siswa Di Halaman Admin

7. Tambah Data Mata Pelajaran Di Halaman Admin



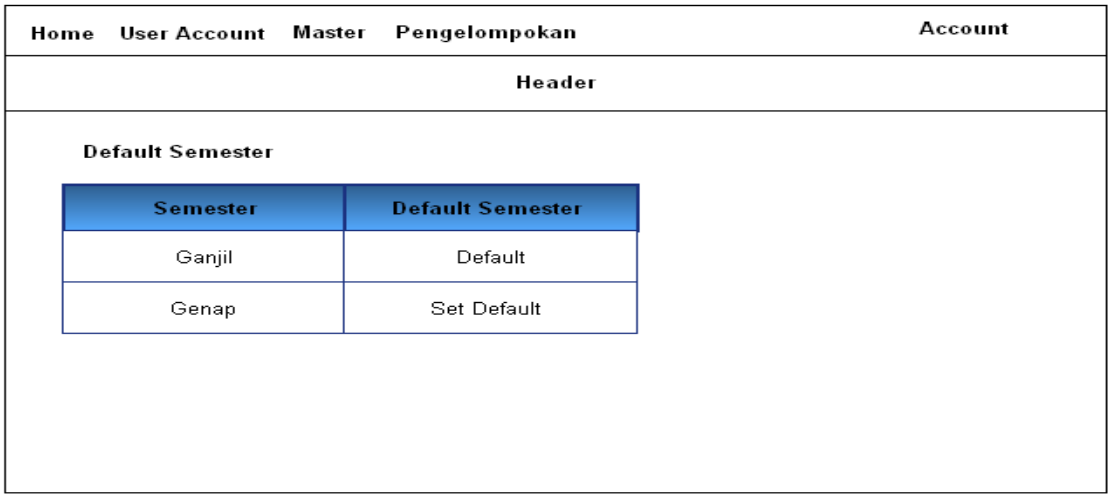
Gambar 4.28 Rancangan Tambah Data Mata Pelajaran Di Halaman Admin

8. Tambah Data Kelas Di Halaman Admin



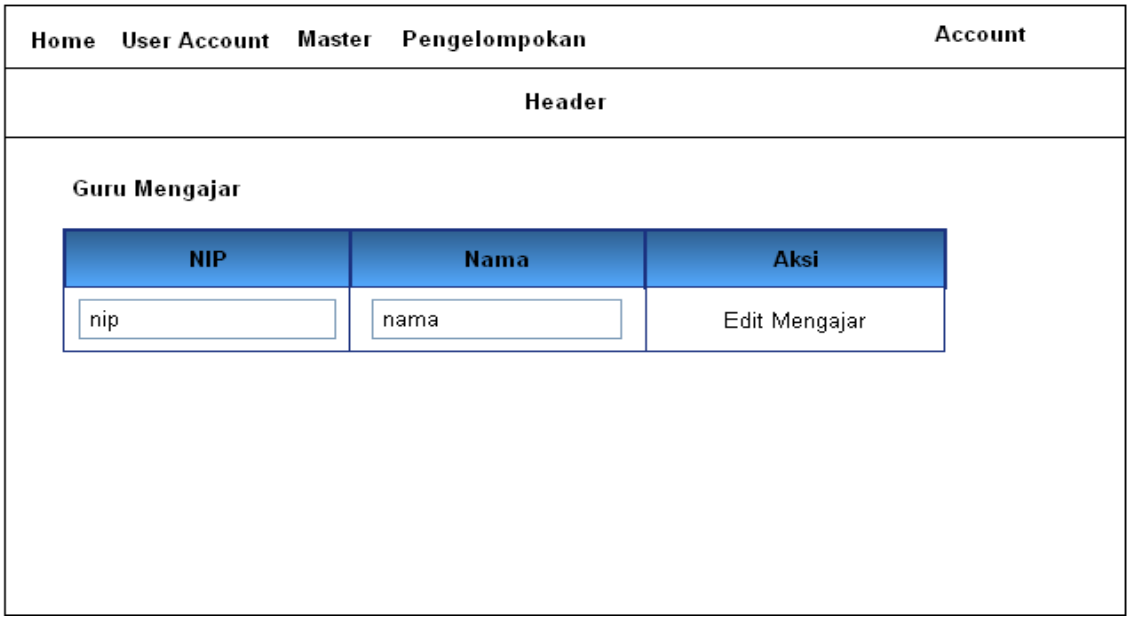
Gambar 4.29 Rancangan Tambah Data Kelas Di Halaman Admin

9. Rancangan Default Semester Di Halaman Admin



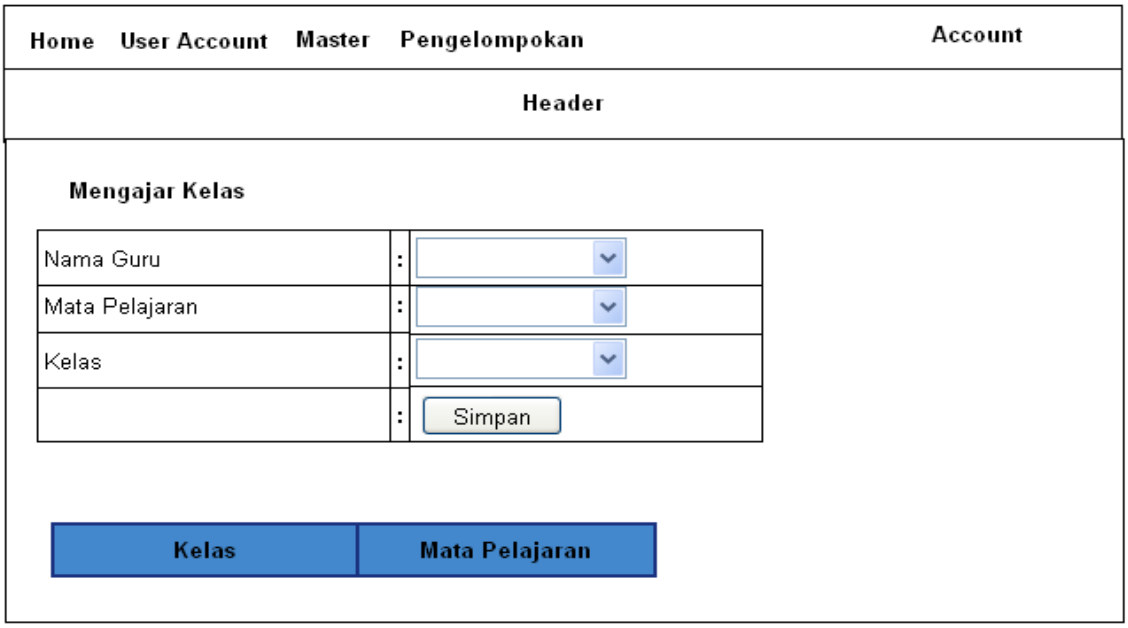
Gambar 4.30 Rancangan Default Semester Di Halaman Admin

10. Rancangan Set Guru Mengajar Di Halaman Admin



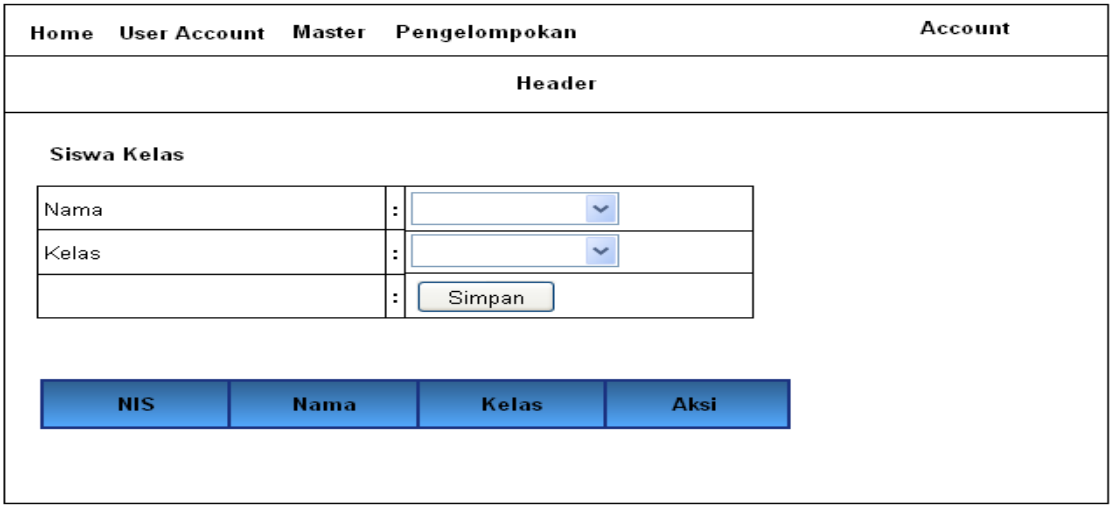
Gambar 4.31 Rancangan Set Guru Mengajar Di Halaman Admin

11. Rancangan Set Mengajar Kelas Di Halaman Admin



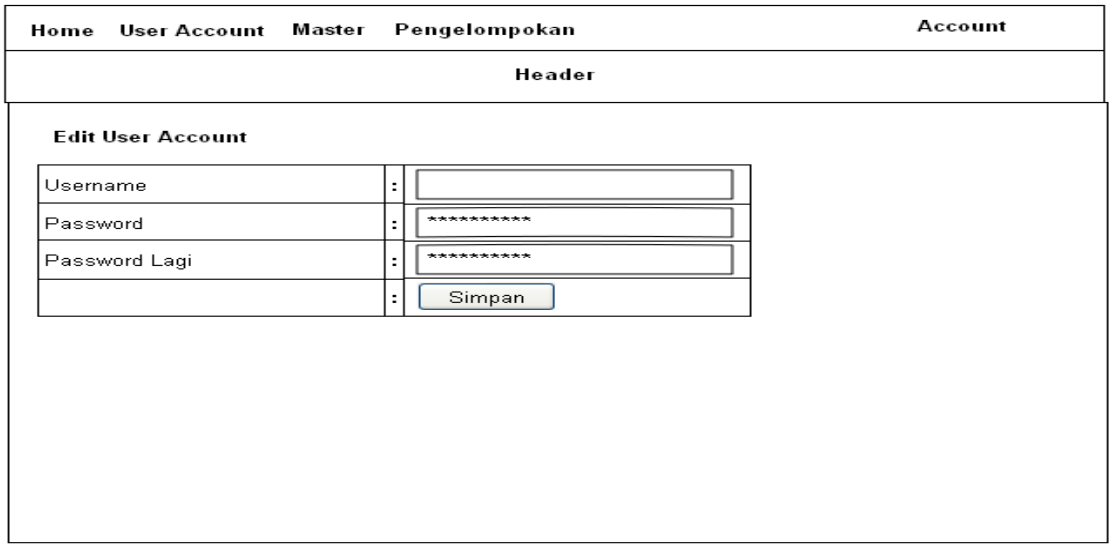
Gambar 4.32 Rancangan Set Mengajar Kelas Di Halaman Admin

12. Rancangan Set Siswa Kelas Di Halaman Admin



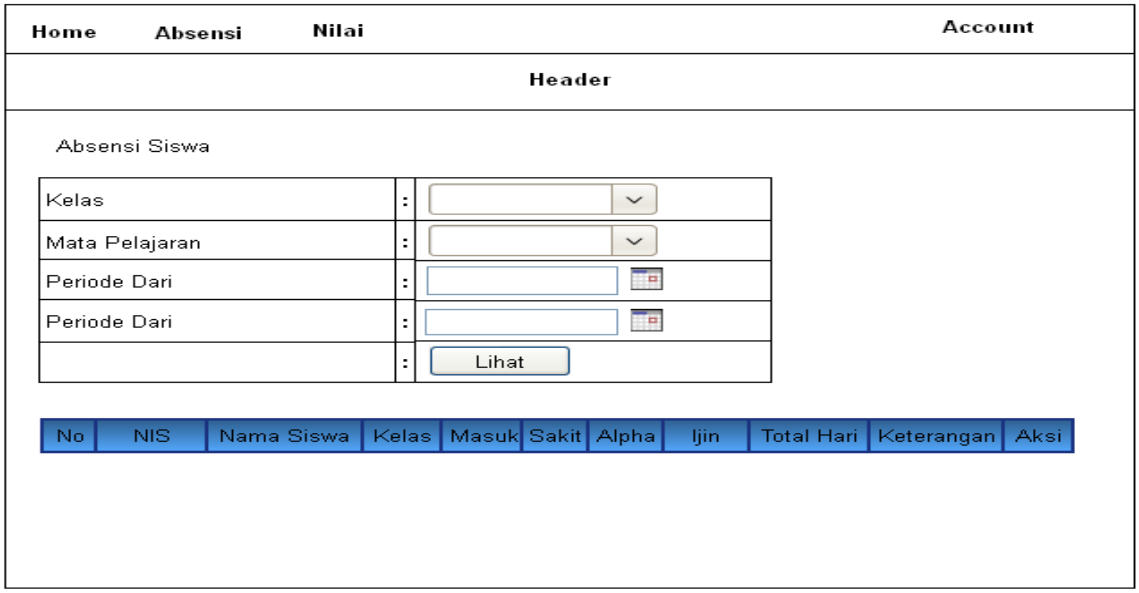
Gambar 4.33 Rancangan Set Siswa Kelas Di Halaman Admin

13. Rancangan Edit User Acount Admin Di Halaman Admin



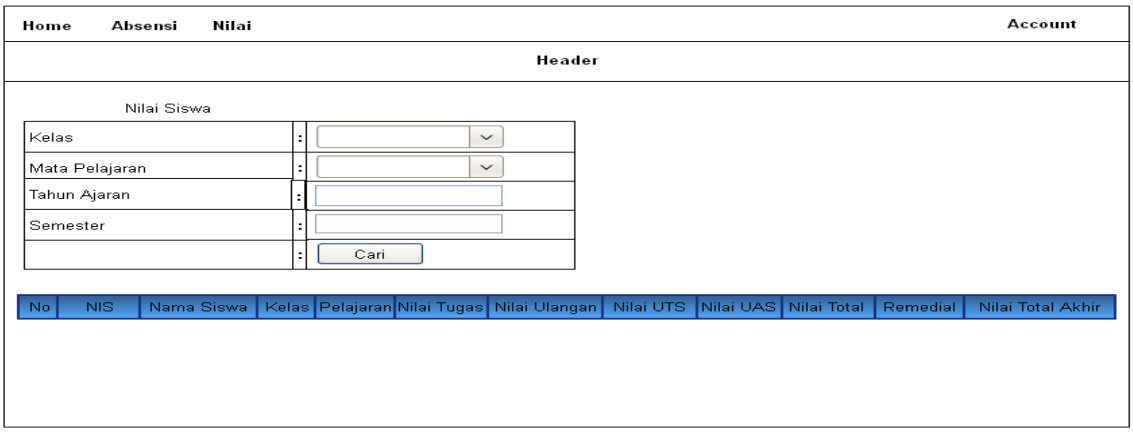
Gambar 4.34 Rancangan Edit User Acount Admin Di Halaman Admin

14. Rancangan Input Absensi Siswa Di Halaman Guru



Gambar 4.35 Rancangan Input Absensi Siswa Di Halaman Guru

15. Rancangan Input Nilai Siswa Di Halaman Guru

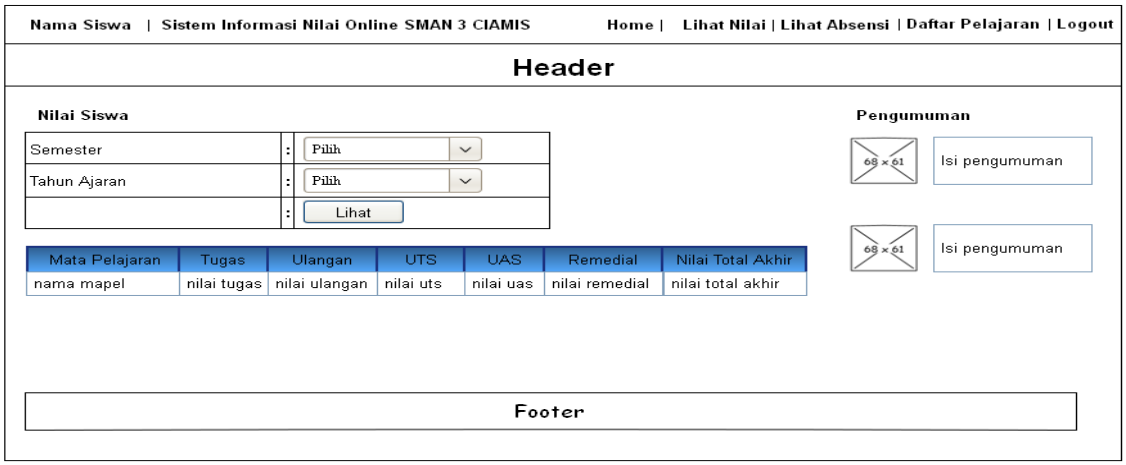


Gambar 4.36 Rancangan Input Nilai Siswa Di Halaman Guru

4.2.5.3. Perancangan Output

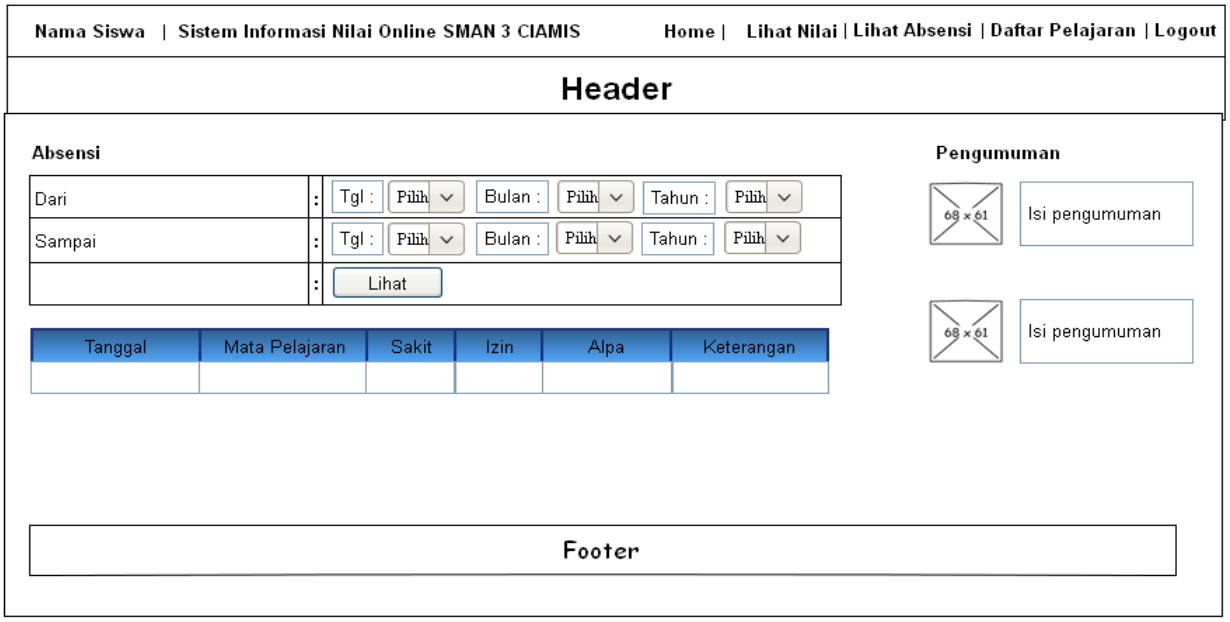
Perancangan output yaitu suatu halaman yang dirancang untuk memberikan informasi hasil pengolahan aplikasi.

1. Perancangan Output Nilai



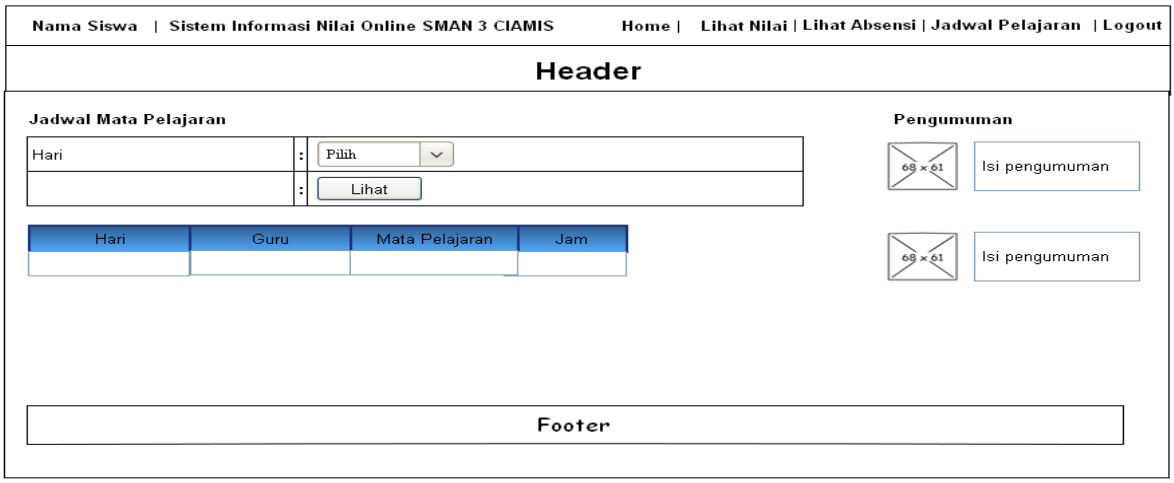
Gambar 4.37 Rancangan Output Nilai Di Halaman Siswa

2. Rancangan Output Absensi



Gambar 4.38 Rancangan Output Absensi Di Halaman Siswa

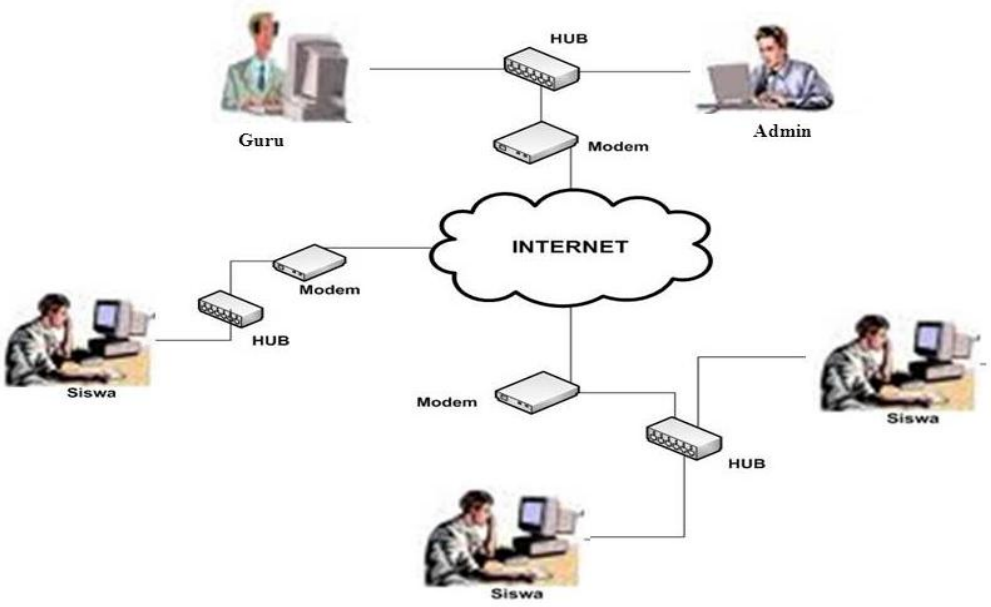
3. Rancangan Output Jadwal Mata Pelajaran



Gambar 4.39 Rancangan Output Jadwal Mata Pelajaran Di Halaman Siswa

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan Arsitektur Jaringan merupakan gambaran atau pola keterhubungan antara komponen-komponen jaringan yang mendukung pertukaran informasi sistem.Berikut gambar sederhana sebuah jaringan internet.



Gambar 4.40 Jaringan Internet Sederhana