BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan kegiatan memaparkan sistem yang berjalan, dengan menganalisis dokumen dan menggambarkan secara umum alur proses Akademik yang sedang berjalan pada SMA Negeri 3 Sukabumi.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sebuah sistem yang sedang berjalan pada SMA Negeri 3 Sukabumi.

1. lembar ujian
    a. Sumber : Siswa
    b. Rangkap : 1(satu)
    c. Fungsi : Sebagai bukti mengikuti ujian dan untuk mendapatkan nilai ujian
    d. Atribut : nama, kelas, mata_pelajaran, guru_matapelajaran
2. Nilai ujian
    a. Sumber : Guru

b. Rangkap : 2(dua)

c. Fungsi : Sebagai syarat mendapatkan nilai Rapot

d. Atribut : no_induk, nama_siswa, nis, nama, kelas, mata_pelajaran, guru_matapelajaran, nilai.

3. kehadiran

a. Sumber : Tata Usaha

b. Rangkap : 2(dua)

c. Fungsi : untuk mengetahui jumlah kehadir dan ketidak hadiran siswa.

d. Atribut : no_urut, no_induk, nama_siswa,jenis_kelamin,bulan, tanggal, jumlah_Absensi, persentasi_kehadiran_siswa.

4. Iuran Bulanan

a. Sumber : Siswa

b. Rangkap : 1(satu)

c. Fungsi : sebagai persyaratan mengikuti ujian sekolah.

d. Atribut : sekolah, nama_siswa, kelas, besarnya_sumbangan, bulan.

5. Rapot

a. Sumber : Wali kelas

b. Rangkap : 1(satu)

c. Fungsi : untuk mengetahui nilai dan perkembangan prestasi siswa.

d. Atribut : nama_peserta_didik, no_induk, nama_sekolah, kelas/semester, tahun pelajaran, mata_pelajaran, kriteria_ketuntasan_minimal, nilai_hasil_belajar,kecakapan_kompetentif, pengembangan_diri, kepribadian, ketidakhadiran, catatan_wali_kelas.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan

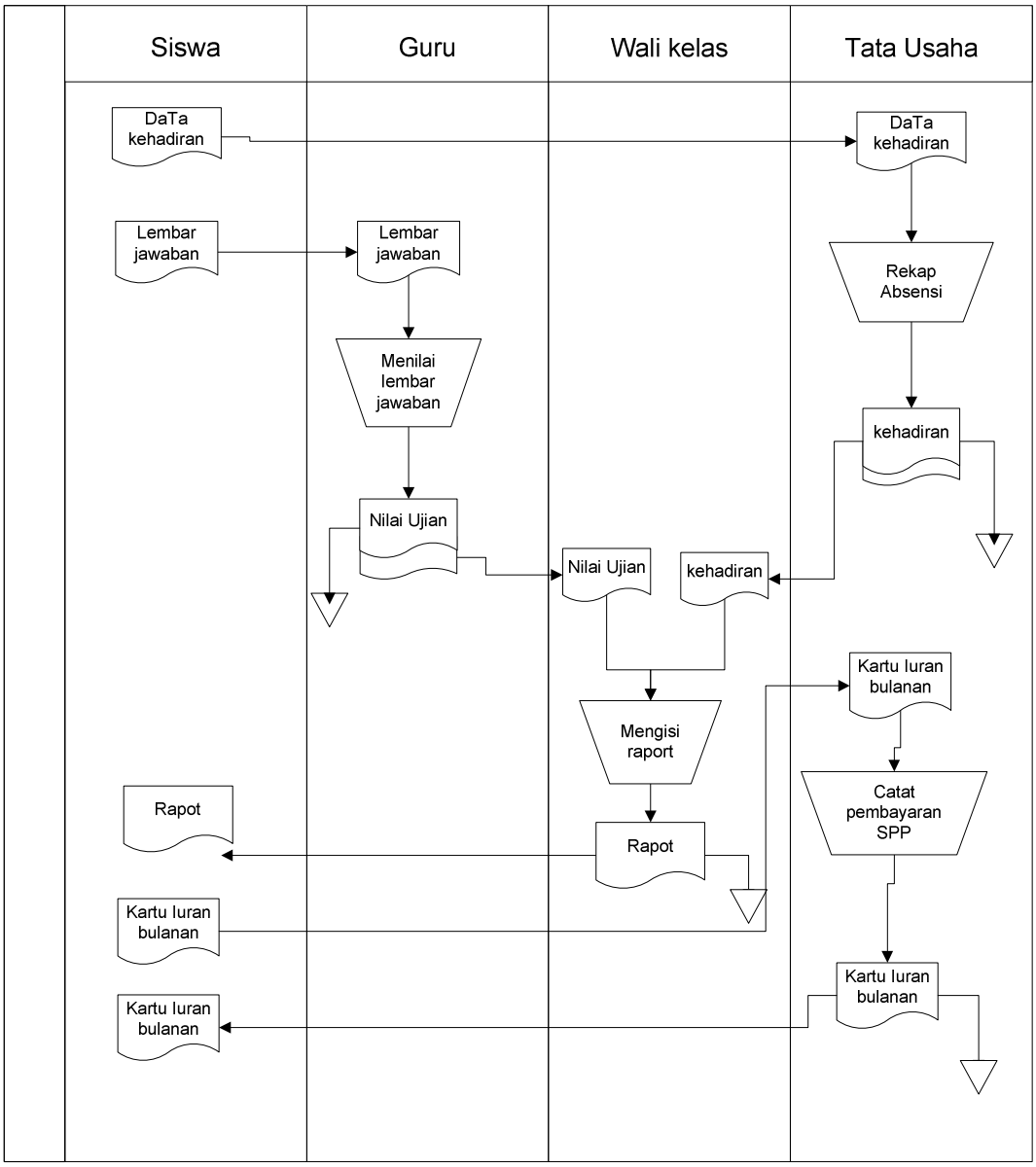
Prosedur merupakan urutan kegiatan dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses itu dapat dikerjakan dan dokumen apa yang dilibatkan. Untuk lebih jelasnya dapat melihat pada gambar 4.1. Uraian prosedur yang sedang berjalan yaitu :

1. Siswa memberikan lembar jawaban kepada guru
2. Guru menilai lembar jawaban tersebut untuk mengetahui nilai ujian siswa. Setelah mengetahui nilai siswa yang dibuat rangkap dua untuk kemudian yang satunya diberikan kepada wali kelas dan satunya di arsipkan secara manual di guru mata pelajaran.
3. Setelah walikelas menerima lembar jawaban siswa dari guru mata pelajaran, kemudian walikelas mengisi nilai rapot dan kemudian nilai rapot tersebut di buatkan arsip.

4. Untuk kehadiran siswa, bagian tata usaha menerima kehadiran siswa setiap hari dari kelas kemudian di rekap, di arsipkan, dan diberikan kebagian yang membutuhkan seperti wali kelas.
5. Setelah walikelas menerima hasil kehadiran siswa kemudian mengisi absen tersebut ke dalam rapot.
6. Untuk pembayaran iuran bulanan, siswa memberikan kartu beserta uang pembayaran ke bagian tata usaha,kemudian tata usaha mencatat pembayaran tersebut dan membuat arsip pembayaran, setelah kartu di cap oleh petugas tata usaha maka di berikan kembali kepada siswa

4.1.2.1. Flow Map

Berikut ini adalah gambaran 4.1 Flow map Sistem Akademik yang berjalan pada SMA Negeri 3 Sukabumi. menunjukkan gambaran hubungan antar entitas berupa aliran - aliran dokumen yang ada.

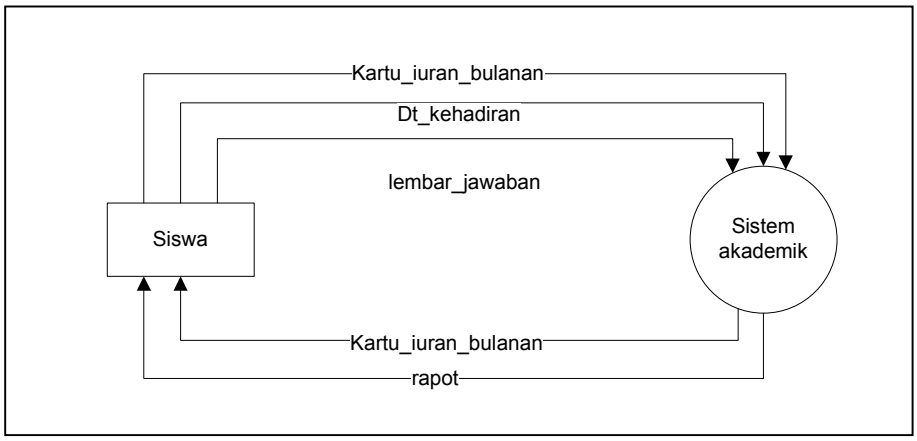


Gambar 4.1

Flow Map Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Kontek

Berikut ini adalah gambaran Diagram kontek yang berjalan pada SMA Negeri 3 Sukabumi.

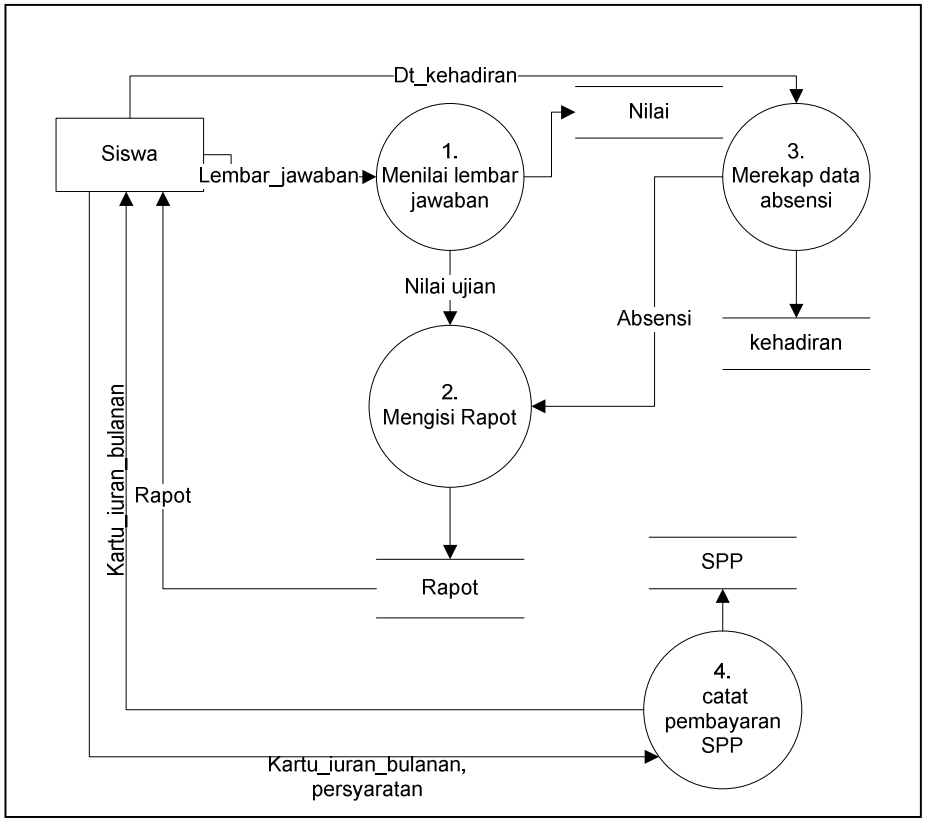


Gambar 4.2

Data Flow Diagram Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah gambaran Data flow diagram sistem Akademik yang berjalan pada SMA Negeri 3 Sukabumi.



Gambar 4.3

Data Flow Diagram Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi yang didapat tentang sistem Akademik yang sedang berjalan adalah SMA Negeri 3 Sukabumi yaitu:

1. Untuk mendapatkan informasi, siswa harus mendatangi langsung kesekolah dan ke bagian yang terkait dengan informasi yang dibutuhkan, seperti informasi nilai dan kehadiran didapat siswa dengan cara mendatangi langsung

pada saat pembagian rapot dengan hari dan waktu yang telah ditentukan, dan untuk mengetahui informasi iuran bulanan khususnya bagi orang tua siswa, didapat dengan cara mendatangi langsung kebagian tata usaha.

2. Diperlukan sebuah Sistem pemberian informasi akademik secara mudah didapat yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

4.2. Perancangan Sistem

Setelah menganalisa dan mengevaluasi sistem pemberian informasi Akademik kepada Siswa maupun orang tua siswa yang sedanag berjalan di SMA Negeri 3 Sukabumi, maka dibuatlah perancangan Sistem Informasi Akademik menggunakan WAP.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dengan penggunaan Aplikasi WAP, diharapkan dapat membantu dan mengatasi permasalahan yang timbul pada sistem yang lama. Adapun tujuan perancangan sistem yang baru adalah:

1. Memberikan gambaran pada penulis dan menjadikannya sebuah acuan sebagai implementasi sistem yang baru.
2. Memberikan gambaran kepada pengguna tentang sistem yang baru serta menghasilkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan akan penyelesaian mengenai permasalahan yang ada sekarang ini.
3. Dengan sistem yang baru diharapkan pengguna mampu menjadikan perangkat mobile yang dimilikinya, sebagai sebuah media untuk mendapatkan informasi akademik

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang penulis usulkan berupa sebuah media informasi yang memanfaatkan teknologi WAP. Sistem yang diusulkan ini mempunyai kelebihan dibanding dengan sistem yang sedang berjalan yaitu, diantaranya mempunyai penyimpanan data yang akan diinformasikan secara baik atau database yang baik. Untuk penyampaian informasi akademik tersebut akan disampaikan dengan mudah dengan cara menginput data pada Aplikasi, dan untuk pengguna dapat mendapatkan informasi tersebut dengan mudah melalui perangkat bergerak yang dilengkapi WAP *browser* Aplikasi ini pun tidak memakan banyak waktu dan biaya karena telah dikemas kedalam sebuah aplikasi yang efisien.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Berikut prosedur yang diusulkan dalam perancangan Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 3 Sukabumi.

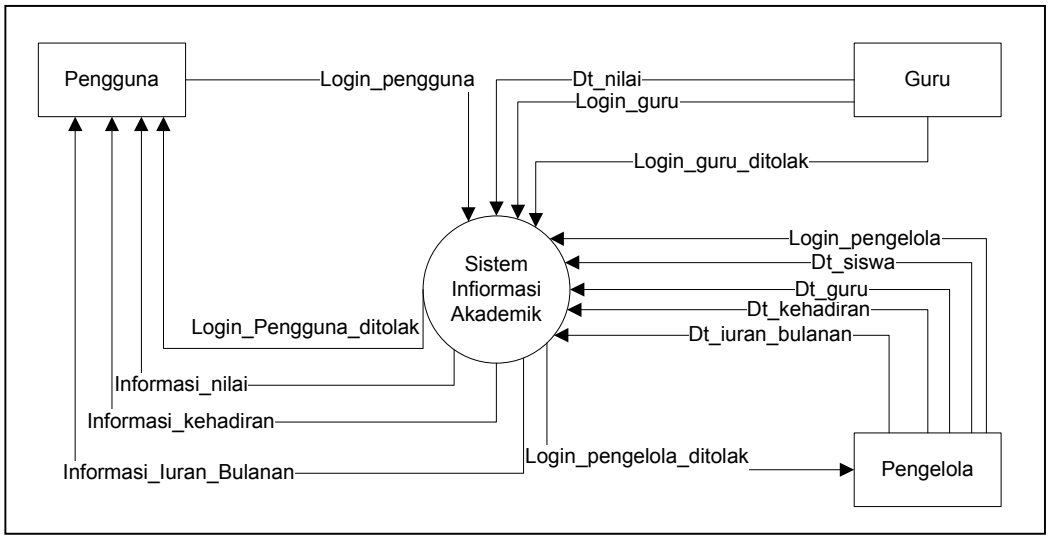
1. Pengelola mempunyai halaman administrator yang hanya dapat di akses oleh pengelola saja. Pengelola harus login terlebih dahulu untuk dapat mengakses seluruh halaman yang ada pada website ini. Pengelola dapat mengakses halaman yang tersedia pada *website* pengelola. Pengelola mengelola dan mengawasi basis data website ini.
2. Guru mempunyai halaman *website* yang hanya dapat di akses oleh guru, tidak untuk pengelola. Guru hanya mengelola nilai masing – masing matapelajaran

yang di ajarkan. Guru harus registrasi terlebih dahulu untuk kemudian dapat login dan mengakses halaman guru yang ada pada *website*.

3. Pengguna yang merupakan siswa atau orangtua/ wali siswa dapat mengakses informasi melalui perangkat bergerak yang memlilki teknologi wap dengan cara mengetikan nis pada halaman wap Sistem Informasi Akademik yang tersedia, maka pengguna dapat melihat hasil nilai akhir semester seluruh mata pelajaran, kehadiran per bulan, dan informasi pembayaran iuran bulanan.

4.2.3.1 Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan Sistem informasi Akademik secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem.

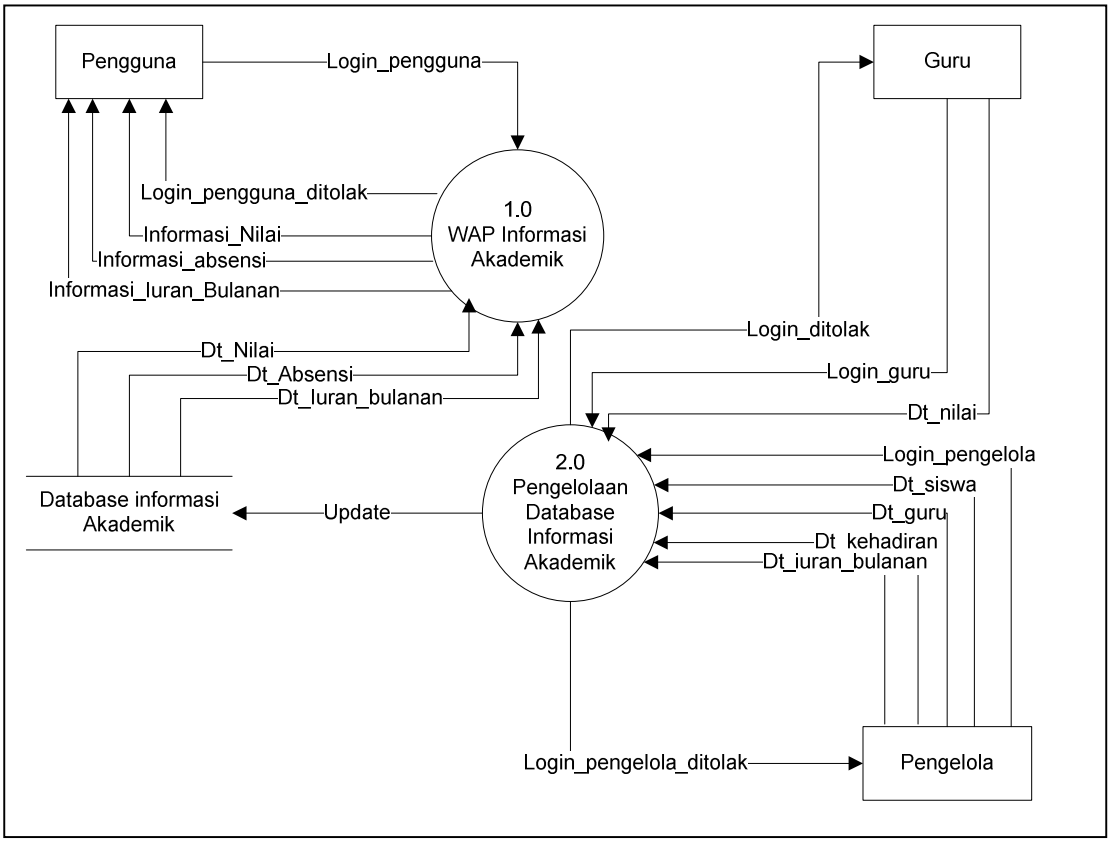


Gambar 4.4

Diagram Konteks yang diusulkan

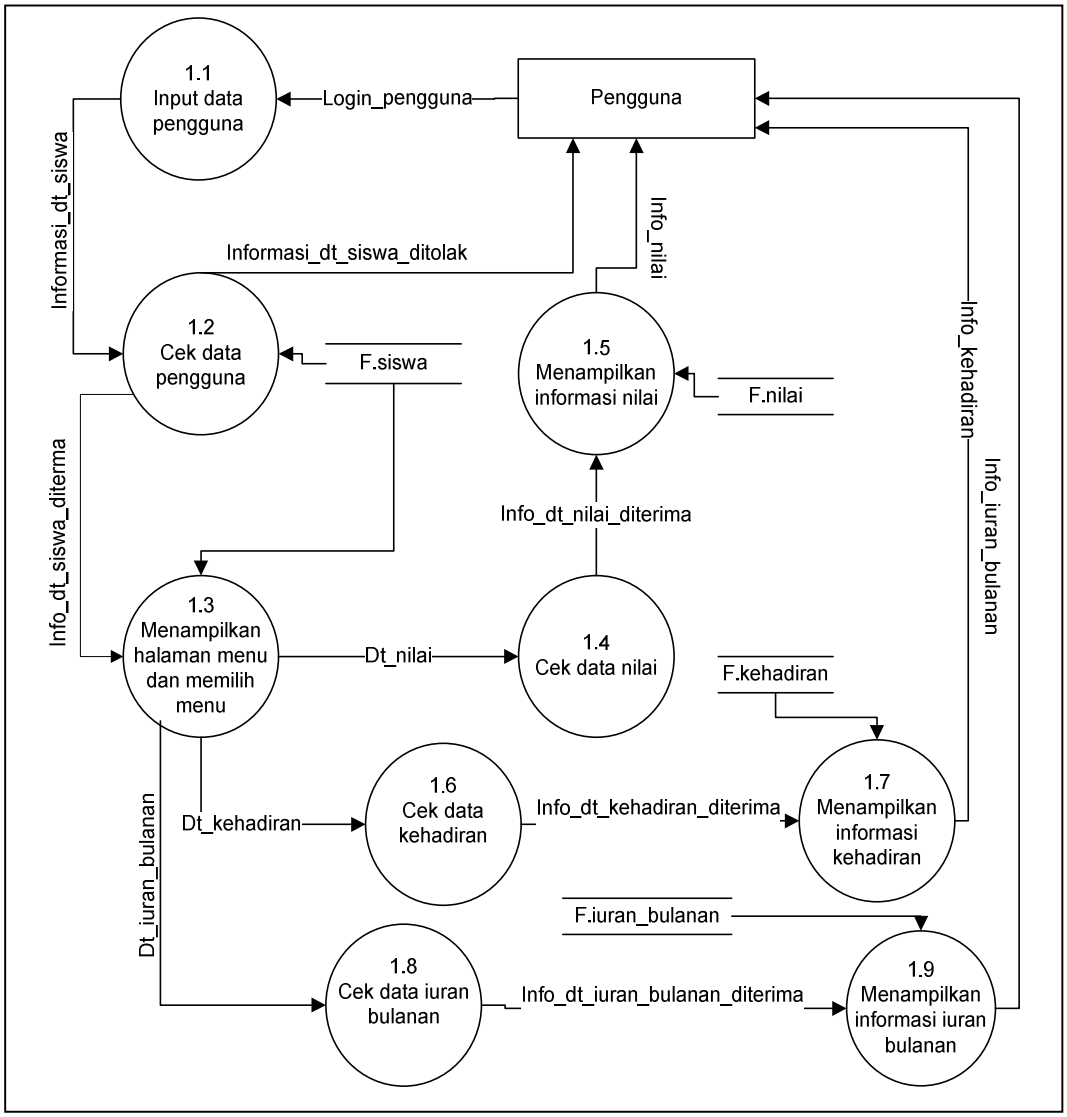
4.2.3.2 *Data Flow Diagram* yang Diusulkan

Diagram Aliran Data Sistem informasi Akademik merupakan suatu gambaran mengenai semua kegiatan dan aktifitas Akademik untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah untuk dipahami di dalam kegiatan proses pengolahan data. Gambar 4.5 menggambarkan DFD Sistem informasi Akademik yang diusulkan.



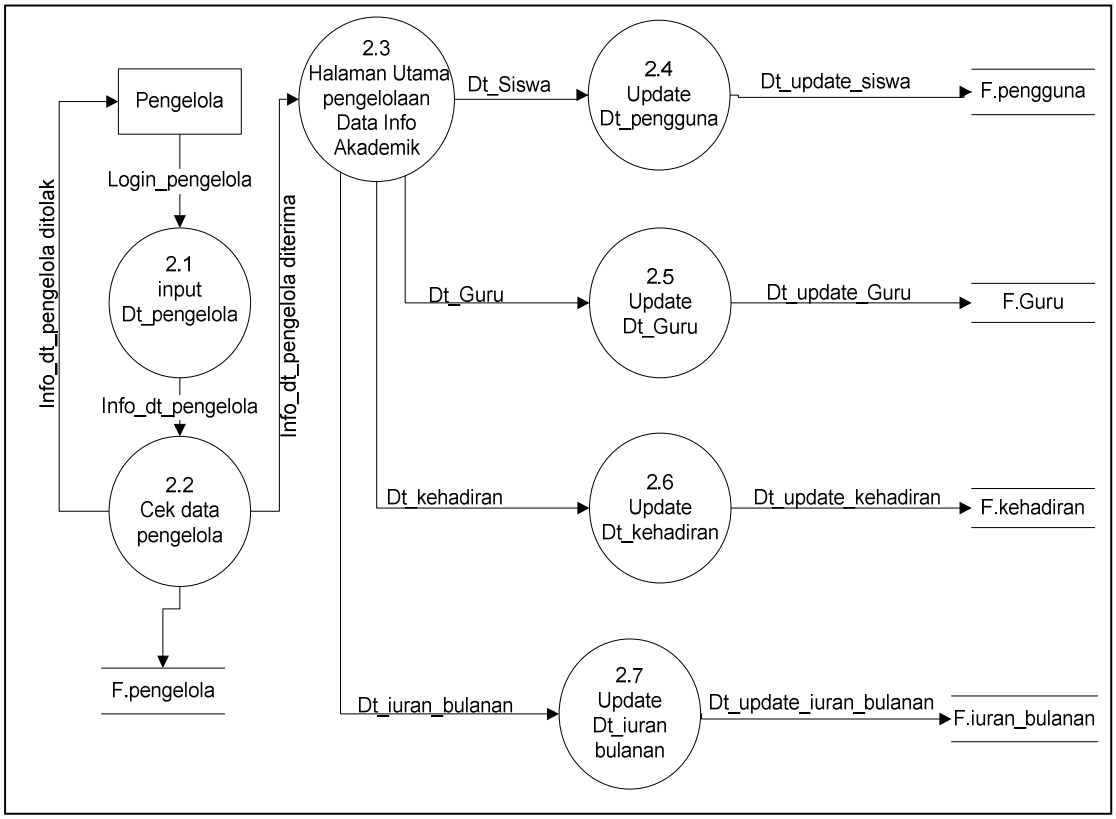
Gambar 4.5

DFD Level 0 yang diusulkan



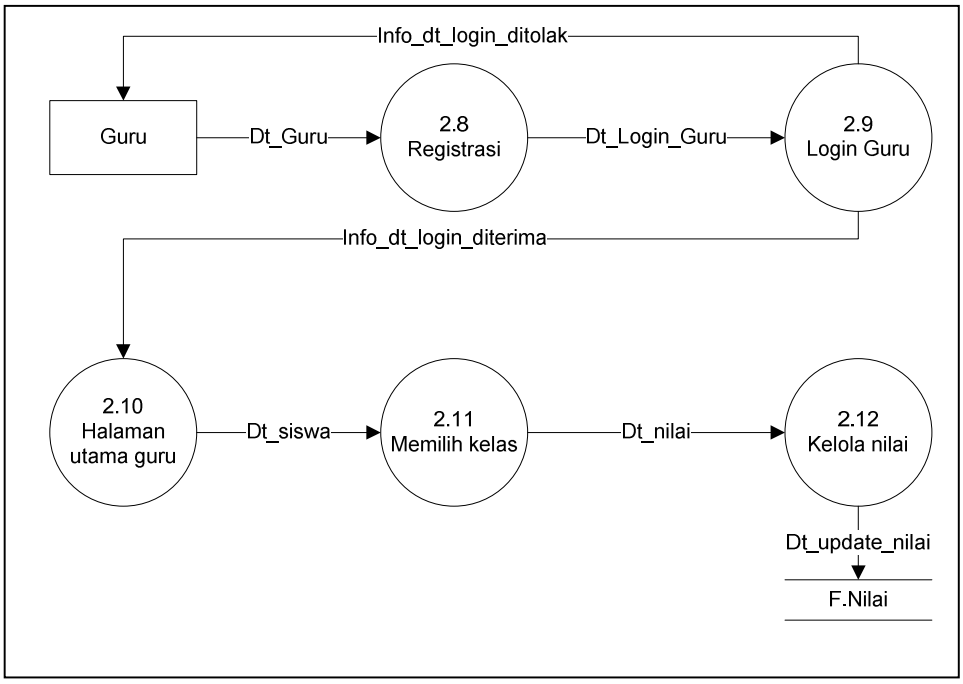
Gambar 4.6

DFD level1 yang diusulkan penjabaran dari proses 1.0



Gambar 4.7

DFD level1 yang diusulkan penjabaran dari proses 2.0



Gambar 4.8

DFD level1 yang diusulkan penjabaran dari proses 2.0 (Lanjutan)

4.2.3.4 Kamus Data yang Diusulkan

Penjelasan dari file-file yang digunakan dalam proses Sistem Informasi Akademik yang diusulkan selanjutnya didokumentasikan di kamus data. Kamus data di bawah ini menggambarkan pada proses DFD level 1.

1. Login pengguna
   a. Nama arus data : login_pengguna
   b. Alias : -
   c. Bentuk : Variabel
   d. Arus : pengguna ke Proses 1.1
   e. Penjelasan : Sebagai login pengguna
   f. Atribut : Nis
2. Informasi data siswa
   a. Nama arus data : Info_dt_siswa
   b. Alias : -
   c. Bentuk : Variabel
   d. Arus : Proses 1.1 ke proses 1.2,
   e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa
   a. Atribut : nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat,semester
3. Data nilai
   a. Nama arus data : Dt_nilai

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 1.3 ke proses 1.4, proses 2.3 ke proses 2.4

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa

f. Atribut : nis, nama, kelas, tahun_ajaran, semester, kode, matapelajaran, nharian, nuts, nuas, nakhir.

4. Data kehadiran

a. Nama arus data : Dt_kehadiran

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 1.3 ke proses 1.6, proses 2.3 ke proses 2.5

e. Penjelasan : Sebagai informasi data kehadiran

f. Atribut : nis, nama, kelas, jk, tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin.

5. Data iuran bulanan

a. Nama arus data : Dt_iuran_bulanan

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 1.3 ke proses 1.8, proses 2.3, proses 2.6

e. Penjelasan : Sebagai informasi data iuran bulanan

f. Atribut : nis, nama, kelas, nominal, bulan_iuran, tahun_iuran, tgl

6. Informasi nilai

a. Nama arus data : Info_nilai

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 1.5 ke pengguna

e. Penjelasan : Sebagai informasi data Nilai

g. Atribut : nis, nama, kelas, tahun_ajaran, semester, kode, matapelajaran, nharian, nuts, nuas, nakhir.

7. Informasi kehadiran

a. Nama arus data : Info_kehadiran

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 1.7 ke pengguna

e. Penjelasan : Sebagai informasi data kehadiran

f. Atribut : nis, nama, kelas, jk, tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin

8. Informasi iuran

a. Nama arus data : Info_iuran

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 1.9 ke pengguna

e. Penjelasan : Sebagai informasi data iuran

g. Atribut : nis, nama, kelas, nominal, bulan_iuran, tahun_iuran, tgl

9. Login Pengelola

a. Nama arus data : login_pengelola

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : pengelola ke proses 2.1

e. Penjelasan : Sebagai informasi data login pengelola

f. Atribut : user_name, pwd

10. Informasi data pengelola

a. Nama arus data : Info_dt_pengelola

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.1 ke proses 2.2

e. Penjelasan : Sebagai informasi data pengelola

g. Atribut : user_name, pwd

11. Data siswa

a. Nama arus data : dt _siswa

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.3 ke proses 2.4

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa

f. Atribut : nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat,semester

12. Data Guru

a. Nama arus data : dt_Guru

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : prose 2.3 ke Proses 2.5, Guru ke Proses 2.7

e. Penjelasan : Sebagai informasi data Guru

f. Atribut : nip, nama, jk, alamat, tlp

13. Data update siswa

a. Nama arus data : dt_update_siswa

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.4 ke file siswa

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa yang telah di update

f. Atribut : semua field dalam tabel dt_siswa

14. Data update Nilai

a. Nama arus data : dt_update_nilai

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.5 ke file nilai

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa yang telah di update

f. Atribut : semua field dalam tabel dt_nilai

15. Data update kehadiran

a. Nama arus data : dt_update_kehadiran

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.6 ke file kehadiran

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa yang telah di update

f. Atribut : semua field dalam tabel dt_kehadiran

16. Data update iuran bulanan

a. Nama arus data : dt_update_iuran

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.7 ke file iuran bulanan

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa yang telah di update

f. Atribut : semua field dalam tabel dt_iuran_bulanan

17. Data update Guru

a. Nama arus data : dt_update_guru

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.6 ke file kehadiran

e. Penjelasan : Sebagai informasi data siswa yang telah di update

f.Atribut : semua field dalam tabel dt_guru

18. Data Login Guru

a. Nama arus data : dt_login_guru

b. Alias : -

c. Bentuk : Variabel

d. Arus : Proses 2.8 ke proses 2.9

e. Penjelasan : Sebagai informasi login guru

f. Atribut : nip, uname, pwd

4.2.4 Perancangan Basis Data

Dalam merancang database, ada dua hal penting yang perlu diingat, yaitu setiap error di dalam perancangan database dapat muncul dikemudian hari, apabila

data tidak terorganisir dengan baik didalam database. Dalam perancangan ini penulis pertama – tama akan memulai dengan pembuatan normalisai, dan dilanjutkan tabel relasi, ERD serta struktur file.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah pemrosesan relasi – relasi menjadi bentuk normal yang lebih tinggi. Dengan demikian, tujuan proses normalisasi adalah mengkonversi relasi menjadi bentuk normal yang lebih tinggi.

Maka berikut ini adalah normalisasi Sistem Informasi Akademik yang diusulkan

4.2.4.1.1 Bentuk UnNormal / tidak normal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya.

Nilai = {Nis, nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat,semester, nis, nama, kelas, tahun_ajaran, semester, kode, matapelajaran, nharian, nuts, nuas, nakhir, nis, nama, kelas, jk, tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin, nis, nama, kelas, nominal, bulan_iuran, tahun_iuran, tgl, nip, nama, jk, alamat, tlp, nis, nama, kelas, tahun_ajaran, semester, kode, matapelajaran, nharian, nuts, nuas, nakhir, nis, nama, kelas, jk, tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin, nis, nama, kelas, nominal, bulan_iuran, tahun_iuran, tgl,

user_name, pw, user_name, pwd, nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat,semester, nip, uname, pwd}

4.2.4.1.2 Bentuk Normal pertama / 1NF

Berikut ini sangat sederhana, aturannya adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang. Bentuk normal pertama ini tidak membutuhkan data yang lengkap. Tabel dipecah-pecah ke dalam banyak tabel, bentuk ini hanya mengubah kolom-kolom tabel menjadi baris-baris tambahan. Di bawah ini merupakan tabel yang berada pada bentuk normal pertama.

siswa ={nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, semester, tahun_ajaran, kode, matapelajaran, nharian, nuts, nuas, nakhir, tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin, nominal, bulan_iuran, tahun_iuran,tgl, user_name, pwd }

4.2.4.1.3 Bentuk Normal kedua / 2NF

Aturan normal kedua yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel lain.

Siswa ={nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, semester, tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin, nominal, bulan_iuran, tahun_iuran,tgl }

Tnilai={ kode, nis*, matapelajaran, tahun_ajaran, kkm, pengetahuan, praktik, sikappredikat

Tpengelola={user_name, pwd }

Guru={nip, nama, jk,alamat,tlp}

4.2.4.1.4 Bentuk Normal ketiga / 3NF

Aturan pada normal ketiga yaitu bentuk data telah memenuhi kiteria bentuk normal kedua dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel yang lain.

Siswa={ nis, nama, kelas, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, semester}

Tnilai={tahun_ajaran, matapelajaran, kkm, pengetahuan, praktik, sikappredikat,nis*}

Tkehadiran ={ tahun, bulan_kehadiran, alpha, sakit, ijin,nis*}

Tiuran={ nominal, bulan_iuran, tahun_iuran,tgl,nis*}

Tmatapelajaran={kode, matapelajaran}

Tpengelola={user_name, pwd}

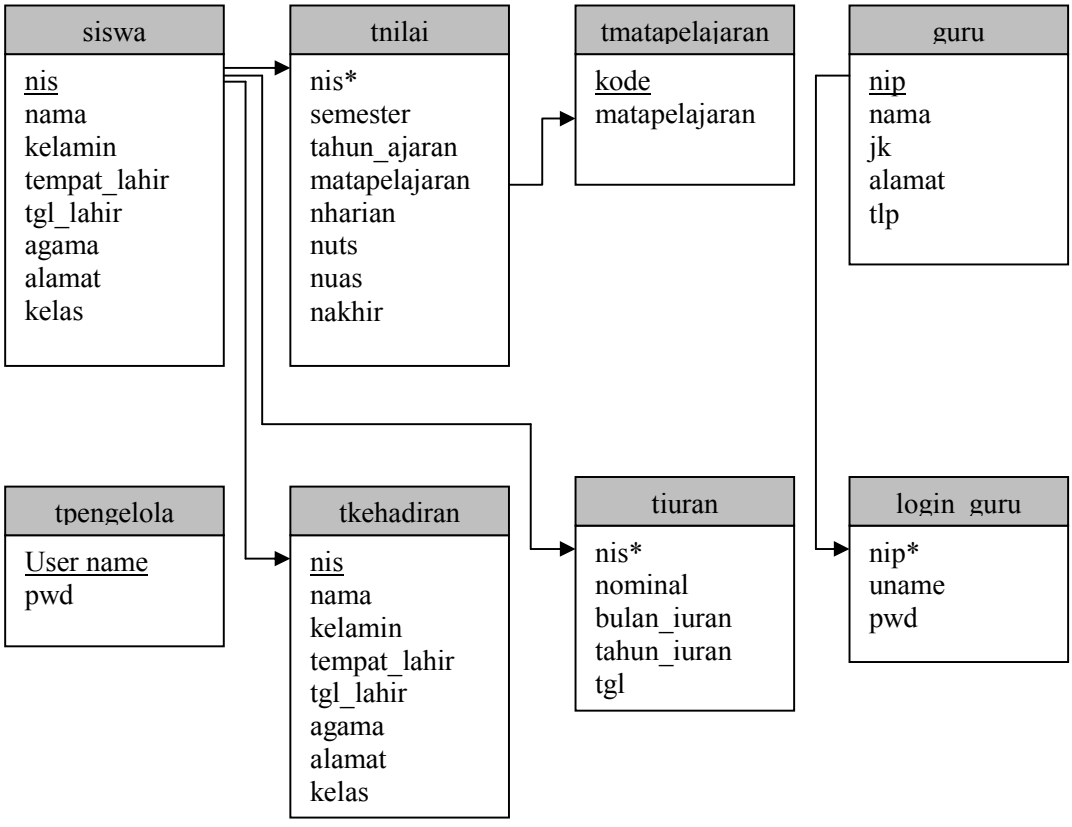
Guru={nip, nama, jk,alamat,tlp}

Login_guru={nip*, nama, jk, alamat, tlp}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Relasi tabel disebut juga relasi antar tabel berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara file-file yang ada pada satu pengolahan data. Proses pengelompokan data elemen menjadi tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk menentukan kunci yang mengakses data item atau merupakan database *relation* sedemikian rupa sehingga database tersebut dapat dimodifikasi.

Berikut ini merupakan relasi antar tabel pada sistem informasi akademik yang diusulkan.

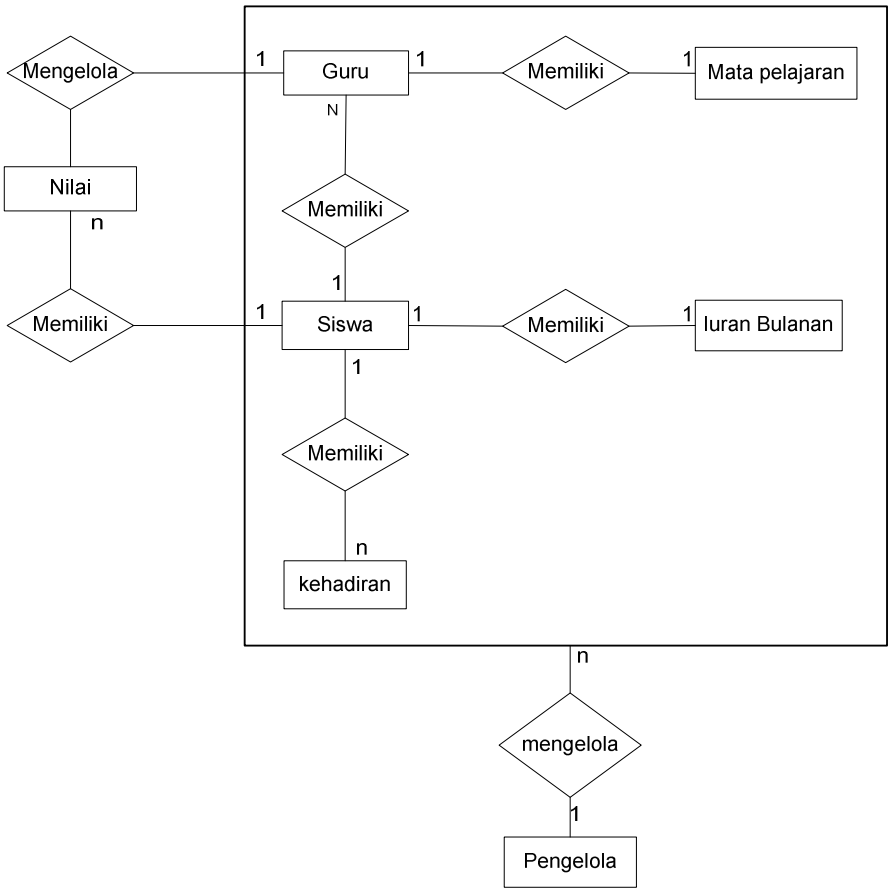


Gambar 4.9 Relasi Tabel

4.2.4.3 ERD *(Entity Relationship Diagram)*

E-R Diagram *(Entity Relationship Diagram)* adalah diagram yang mengambarkan hubungan antara data yang di realisasikan dengan kunci relasi, yang merupakan kunci utama dari masing – masing data.

Berikut ini merupakan bentuk E-R Diagram *(Entity Relationship Diagram)* dari sistem informasi akademik di SMA Negeri 3 Sukabumi.



Gambar 4.10

Relasi Entity yang di usulkan

4.2.4.4 Struktur File

Pada tahap perancangan file ini akan dijelaskan mengenai perancangan database yang akan digunakan, melalui penyusunan file ini akan mempermudah dalam pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan file ini akan mempermudah dalam pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan pengelompokan dari data atau informasi tersebut. Adapun struktur file masing-masing – masing dapat dilihat uraian di bawah ini.

1. file Siswa

   Nama file : file siswa

   Field Kunci : nis

   Jumlah file : 8

Tabel 4.1

Struktur File Tabel Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	10	Nomor Induk Siswa
2	nama	Varchar	30	Nama Siswa
3	kelamin	Varchar	15	Jenis kelamin
4	Tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir
5	Tanggal_lahir	Varchar	30	Tanggal lahir
6	Agama	Varchar	20	Agama
7	Alamat	Varchar	50	Alamat
8	Kelas	Varchar	10	kelas

2. file nilai

Nama file : file nilai

Field Kunci : -

Jumlah file : 8

Tabel 4.2

Struktur File Tabel Nilai

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	15	Nomor Induk Siswa
2	semester	Varchar	5	Semester
3	tahun_ajaran	Varchar	5	Tahun_ajaran
4	mata_pelajaran	Varchar	30	Mata_pelajaran
5	kkm	Int	2	Kriteria ketuntasan minimal
6	pengetahuan	Int	2	Nilai pengetahuan
7	praktik	Int	2	Nilai praktik
8	sikappredikat	Varchar	1	Nilai sikap predikat

3. file kehadiran

Nama file : file kehadiran

Field Kunci : -

Jumlah file : 6

Tabel 4.3

Struktur File Tabel Kehadiran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	15	Nomor Induk Siswa
2	tahun	Varchar	5	Tahun kehadiran
3	bulan_kehadiran	Varchar	30	Bulan kehadiran
4	alpha	Int	2	Ketidak hadiran tanpa alasan
5	sakit	Int	2	Ketidak hadiran karen sakit
6	ijin	Int	2	Ketidak hadiran karena ijin

4. file Mata Pelajaran

Nama file : file Mata Pelajaran

Field Kunci : kode

Jumlah file : 2

Tabel 4.4

Struktur File Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode	Int	15	Kode mata pelajaran
2	matapelajaran	Varchar	30	Nama mata pelajaran

5. file Pengelola

Nama file : file Pengelola

Field Kunci : -

Jumlah file : 2

Tabel 4.5

Struktur File Tabel Pengelola

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	user_name	Varchar	30	Nama pengelola
2	pwd	Varchar	6	Password

6. file iuran

Nama file : file iuran

Field Kunci : -

Jumlah file : 5

Tabel 4.6

Struktur File Tabel Iuran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	15	Nomor Induk Siswa
2	nominal	Varchar	7	Besarnya iuran
3	bulan_iuran	Varchar	30	Bulan iuran
4	tahun_iuran	Int	2	Tahun iuran
5	tgl	Int	2	Tanggal pembayaran

7. file Guru

Nama file : file guru

Field Kunci : nip

Jumlah file : 5

Tabel 4.7

Struktur File Tabel Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
2	nama	Varchar	30	Nama guru
3	jk	Varchar	15	Jenis kelamin
4	alamat	Varchar	50	Alamat guru
5	tlp	Varchar	15	Telephon guru

8. file login guru

Nama file : F.login_guru

Field Kunci : -

Jumlah file : 3

Tabel 4.8

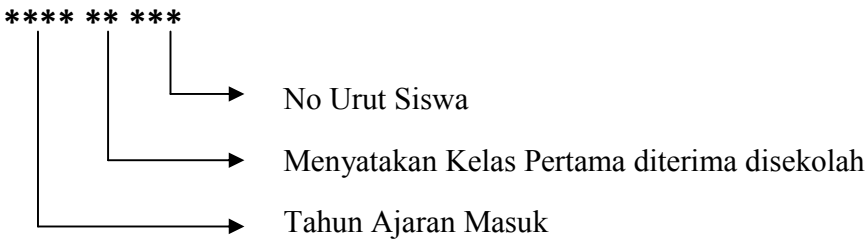
Struktur File Tabel Login Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Varchar	15	Nomor Induk Pegawai
2	uname	Varchar	7	*User Name* untuk guru
3	pwd	Varchar	30	*Password* untuk guru

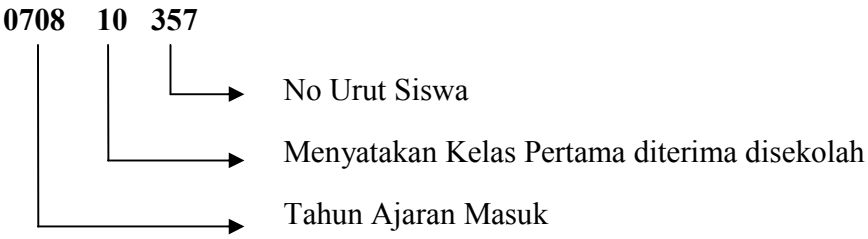
4.2.4.5 Kodifikasi

kodifikasi ini di gunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput. Dalam hal ini menjelaskan mengenai kode – kode yang digunakan.

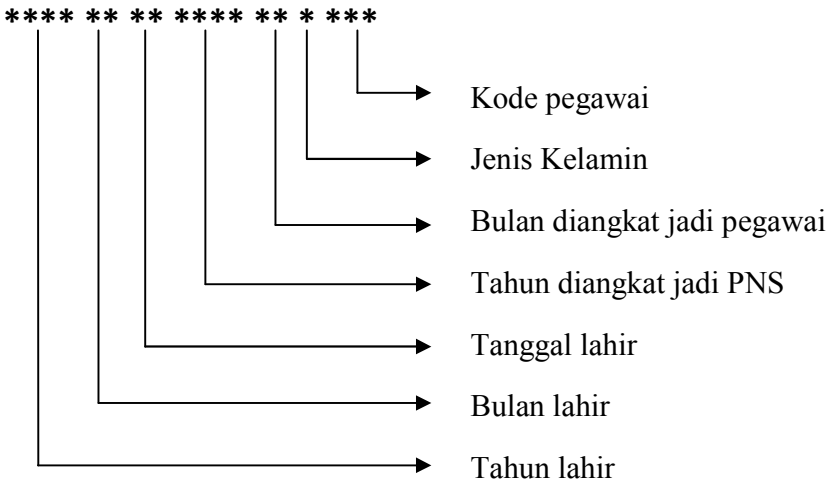
Nomor induk siswa (NIS)



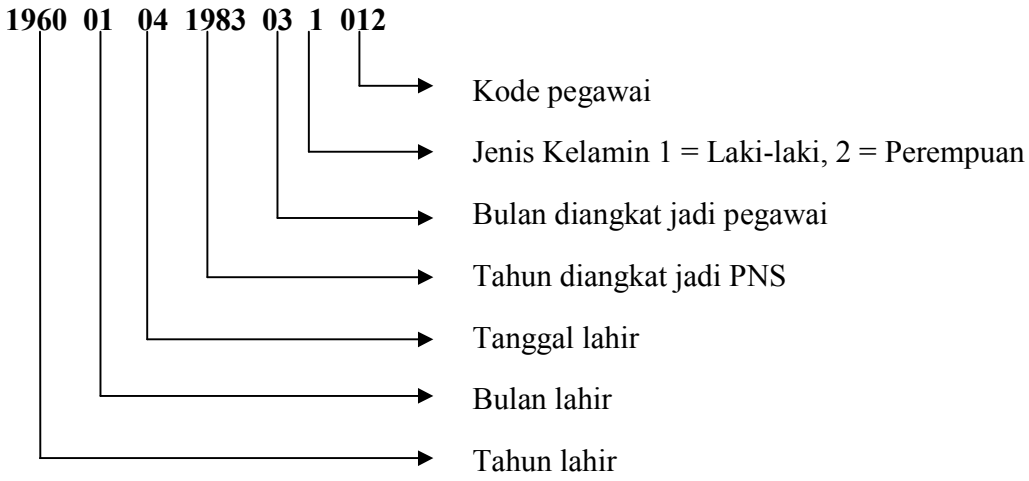
Contoh :



Nomor induk Pegawai (NIP)



Contoh :



4.2.5 Perancangan Antarmuka

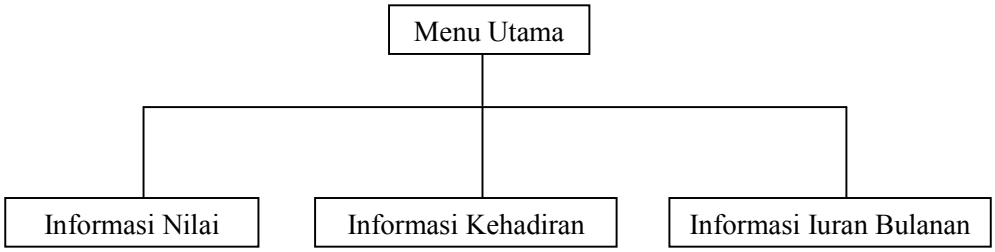
Perancangan antar muka digunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang dibuat. Perancangan antar muka digambarkan melalui struktur menu, struktur menu di bagi menjadi dua yaitu struktur menu *user*(pengguna), struktur menu pengelola, berikut adalah penjelasannya.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu. Struktur menu tersebut adalah sebagai berikut.

4.2.5.1.1 Struktur Menu *user* (Pengguna)

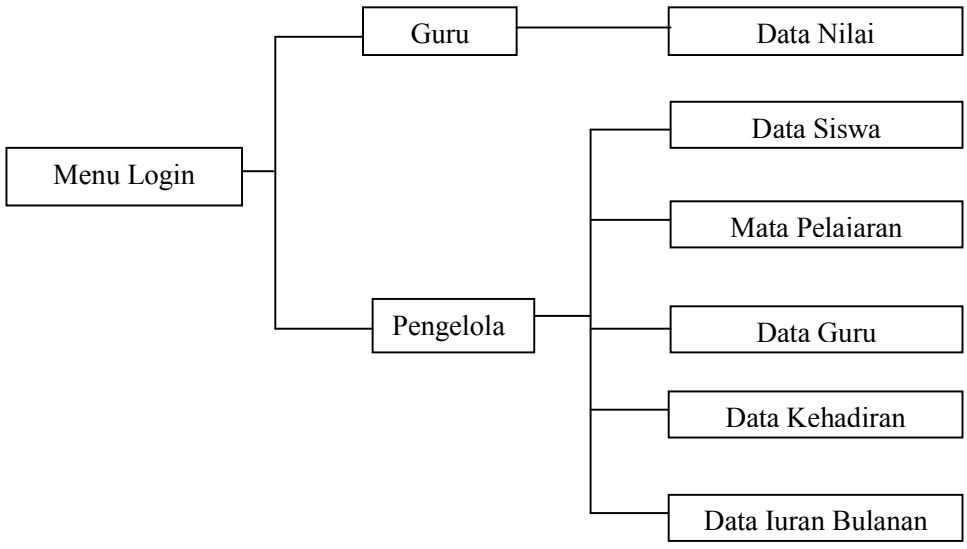
Struktur aplikasi menu pengguna yang berupa informasi melalui WAP adalah:



Gambar 4.11 Struktur Menu Pengguna

4.2.5.1.2 Struktur Menu Pengelola

Struktur menu pengelola yang berfungsi untuk mengelola informasi untuk di tampilkan di informasi WAP adalah:



Gambar 4.12 Struktur Menu Pengelola

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untk menghasilkan informasi, dimana perancangan input ini meliputi perancangan bentuk dokumen – dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan, Perancang input yang terdapat dalam sistem tersebut adalah sebagai berikut:

4.2.5.2.1 Perancangan Input Penggunaan

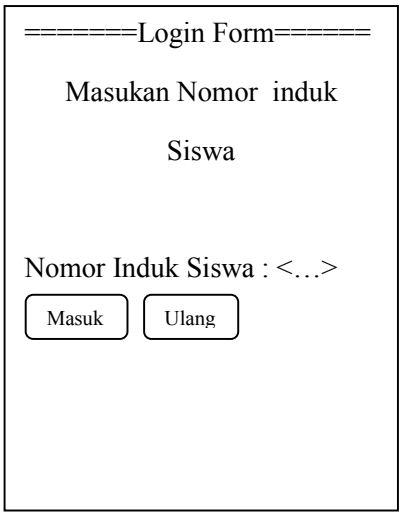
Pada desain input perancangan menu pengguna ini memberikan gambaran tentang masukan yang akan ada dalam aplikasi WAP yang akan dibangun, dan digambarkan untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi ini.

Perancangan inputan pengguna (*user*) yang berupa aplikasi WAP adalah sebagai berikut.



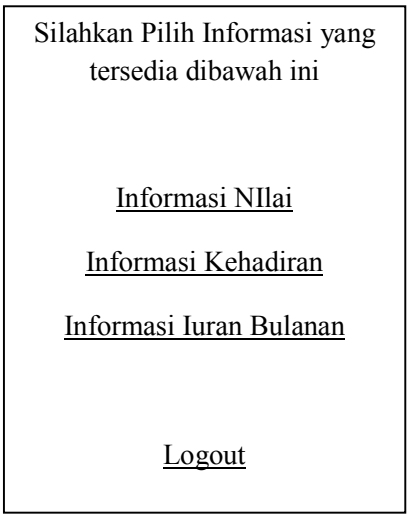
Gambar 4.13 Rancangan Menu Utama Pengguna

Gambar 4.12 Merupakan perancangan menu pengguna (*User*), yang berguna untuk masuk ke dalam sistem serta mengetahui informasi yang dibutuhkan dan telah tersedia.



Gambar 4.14 Rancangan Input Data Pengguna

Gambar 4.13 merupakan perancangan input pengguna (*user*), yang berfungsi untuk menginputkan kode (Nomor Induk Siswa) sebagai kunci agar dapat masuk kedalam menu dan memilih menu informasi yang diinginkan pengguna tersebut.

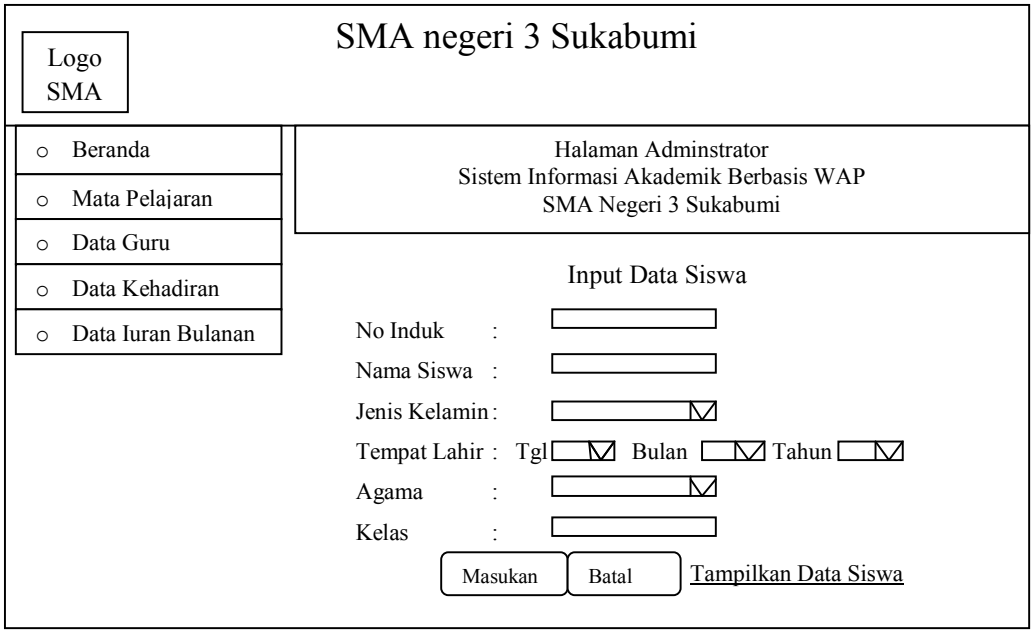


Gambar 4.15 Menu informasi

Gambar merupakan perancangan menu pengguna, yang berguna untuk memilih menu yang ada di aplikasi WAP.

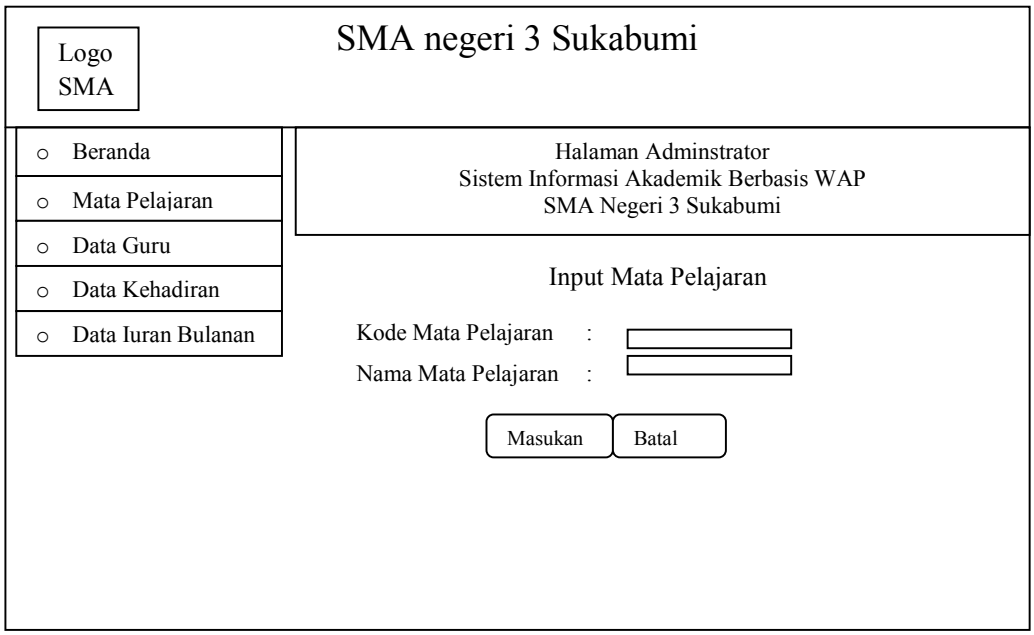
4.2.5.2.2 Perancangan Input Pengelola

Pengelola berfungsi untuk mengelola informasi yang ditampilkan di aplikasi WAP dalam menu aplikasi pengelola, semua tabel dapat diolah, baik itu menambahkan data, menghapus data ataupun mengedit suatu data. Dibawah ini menjelaskan mengenai rancangan tampilan menu input penggelola.



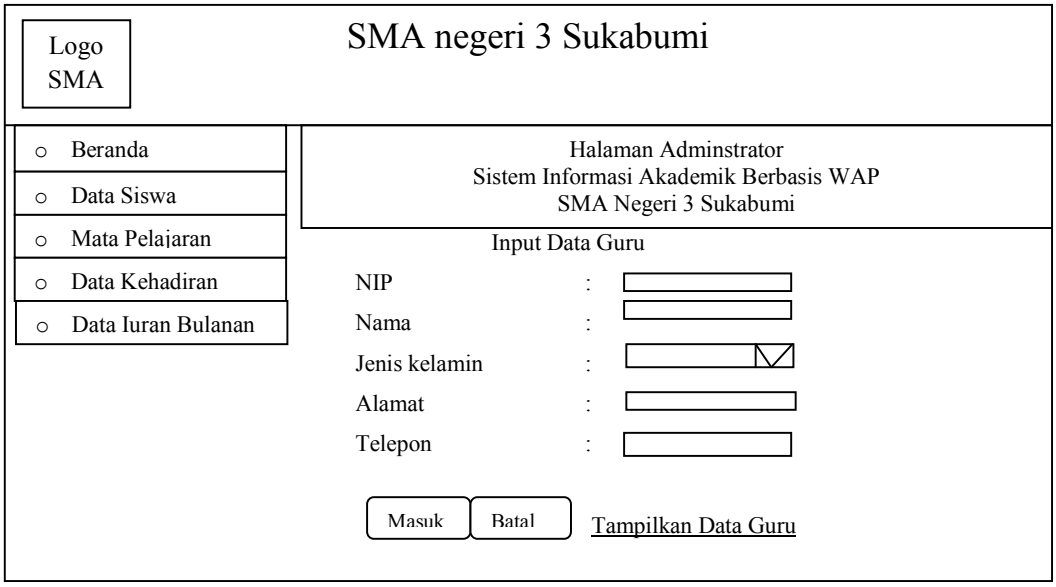
Gambar 4.16 Perancangan Input Data Siswa

Inputan data siswa berfungsi untuk memasukan data siswa, agar dapat ditampilkan di menu pengguna (*user*) WAP.



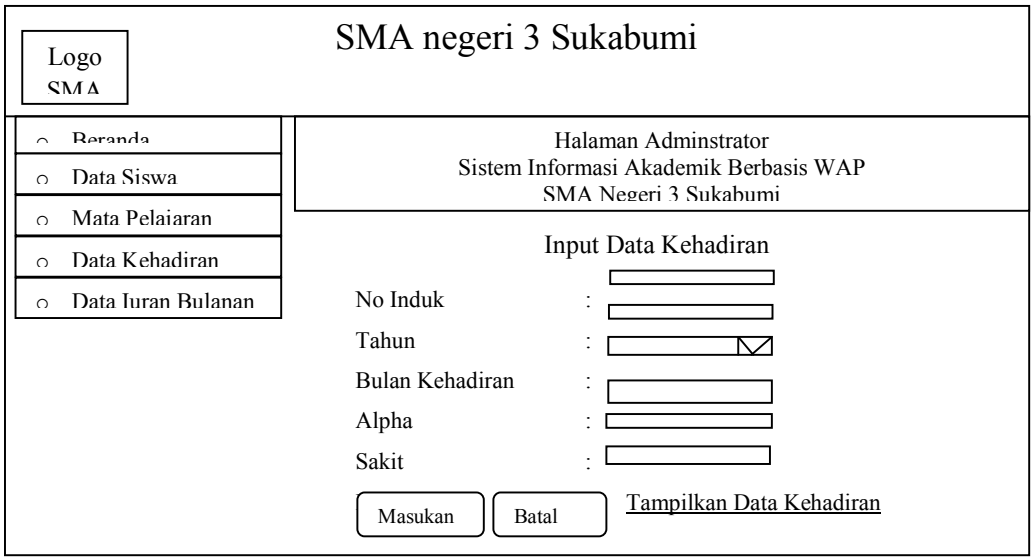
Gambar 4.17 Perancangan Input Data Siswa

Inputan data mata pelajaran berfungsi untuk memasukan data mata pelajaran, agar dapat berelasi dengan tabel nilai agar tidak terjadi salah menginputkan nama mata pelajaran di input nilai siswa.



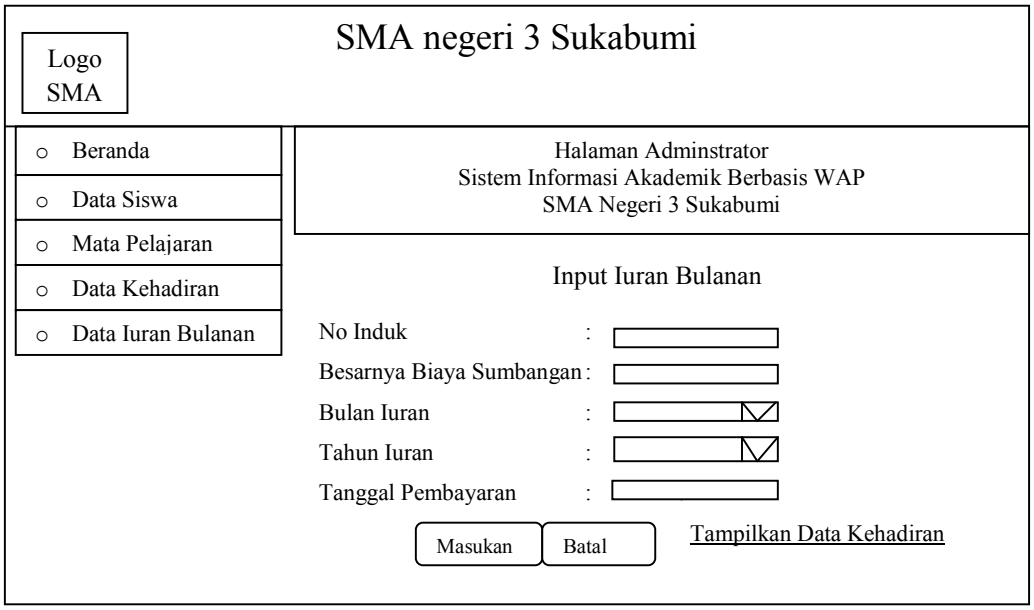
Gambar 4.18 Perancangan Input Guru

Inputan guru berfungsi untuk memasukan data guru, agar guru dapat melakukan registrasi dihalaman guru untuk input nilai.



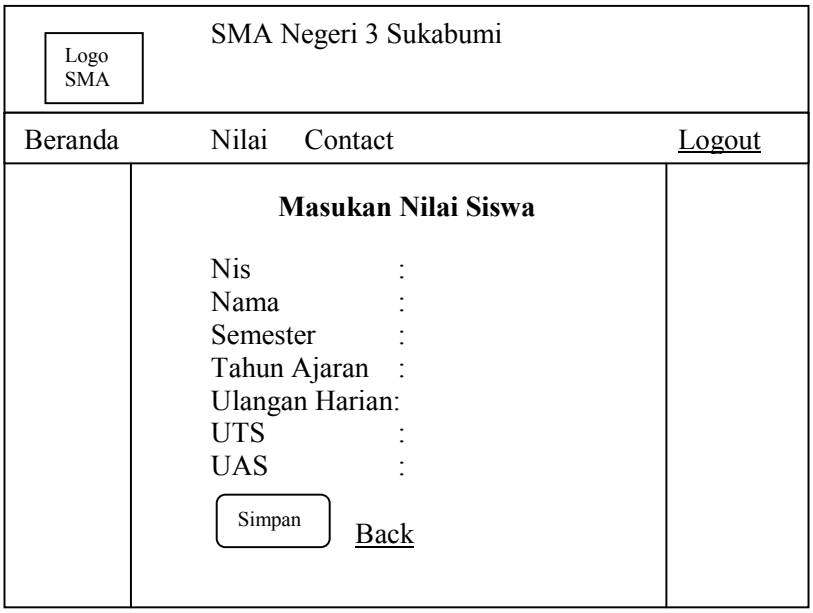
Gambar 4.19 Perancangan Input Data Kehadiran

Inputan data kehadiran berfungsi untuk memasukan data kehadiran, agar dapat ditampilkan di menu pengguna (*user*) WAP.



Gambar 4.20 Perancangan Input Iuran Bulanan

Inputan data Iuran Bulanan berfungsi untuk memasukan data iuran bulanan, agar dapat ditampilkan di menu pengguna (*user*) WAP.



Gambar 4.21 Perancangan Input Nilai Untu Guru

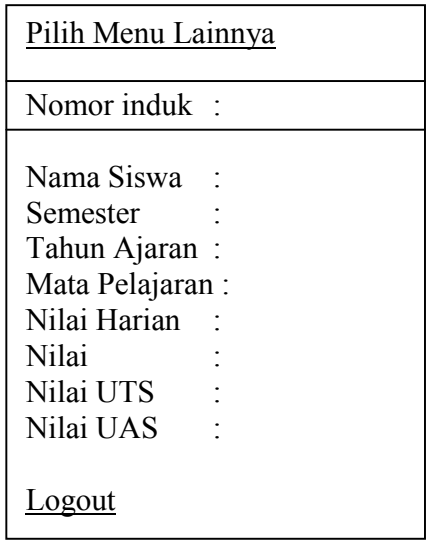
Inputan data Nilai berfungsi untuk memasukan data Nilai, agar dapat ditampilkan di menu pengguna (*user*) WAP.

4.2.5.3 Perancangan Output

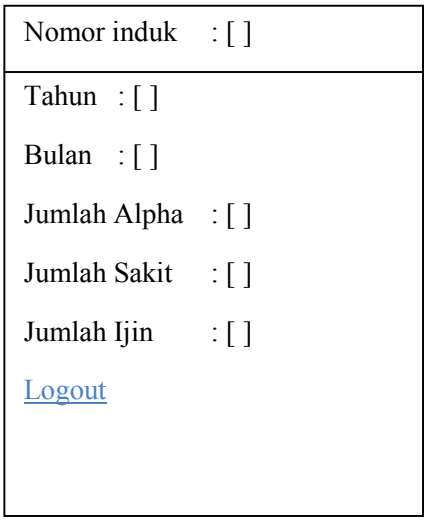
Perancangan output dirancang untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk setiap melakukan percetakan dengan sumber data. Adapun perancangan output yaitu sebagai berikut :

4.2.5.3.1 Perancangan Output Pengguna

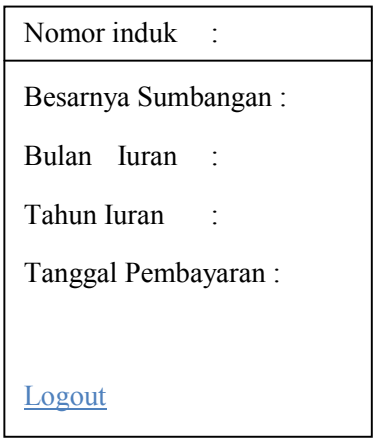
Dalam Aplikasi WAP yang dirancang, pengguna diharapkan mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhannya. Adapun perancangan output bagi pengguna tersebut adalah



Gambar 4.22 Rancangan Output nilai untuk pengguna (*user*)



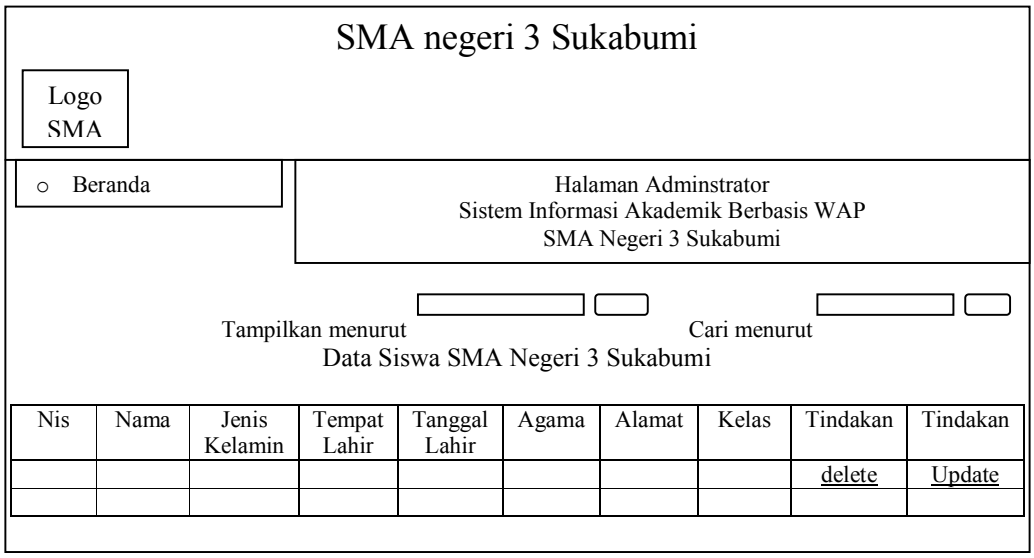
Gambar 4.23 Rancangan Output kehadiran untuk pengguna (*user*)



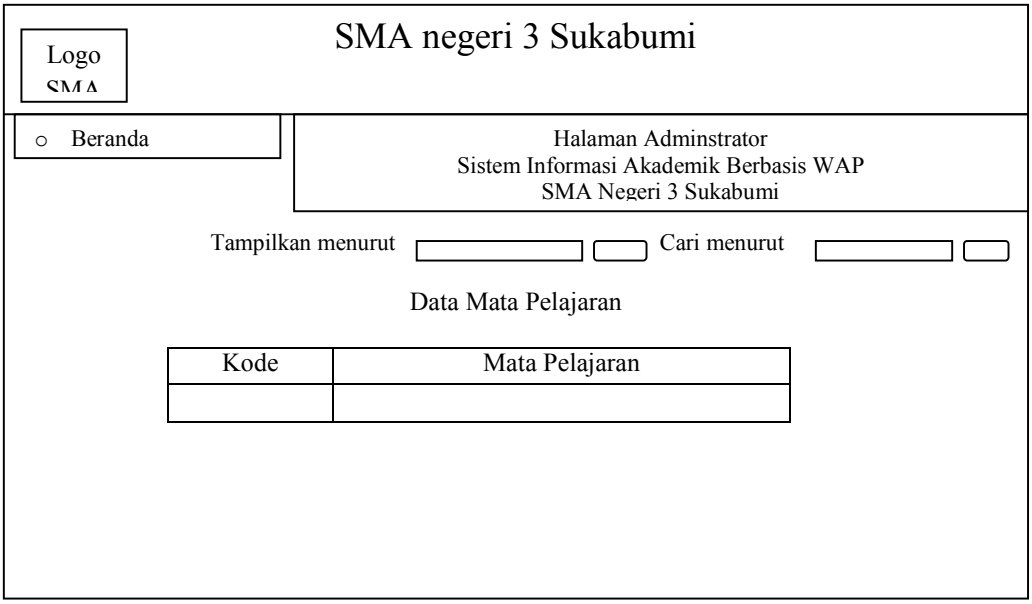
Gambar 4.24 Rancangan Output Iuran Bulanan untuk pengguna (*user*)

4.2.5.3.2 Perancangan Output Pengelola

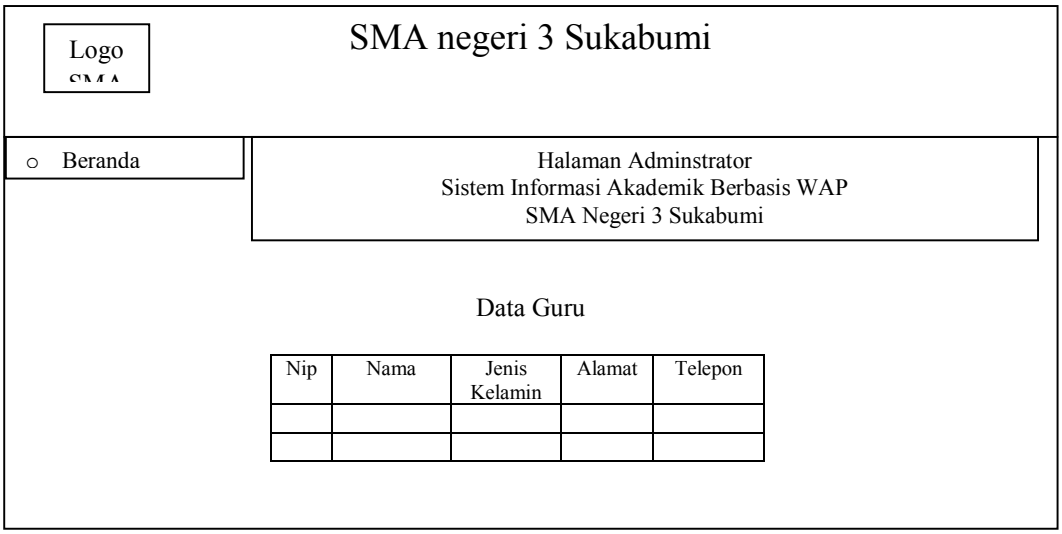
Setelah mengelola database, maka pengelola akan mendapatkan keluaran atau output yang berupa informasi database, berikut ini adalah perancangan output pengelola.



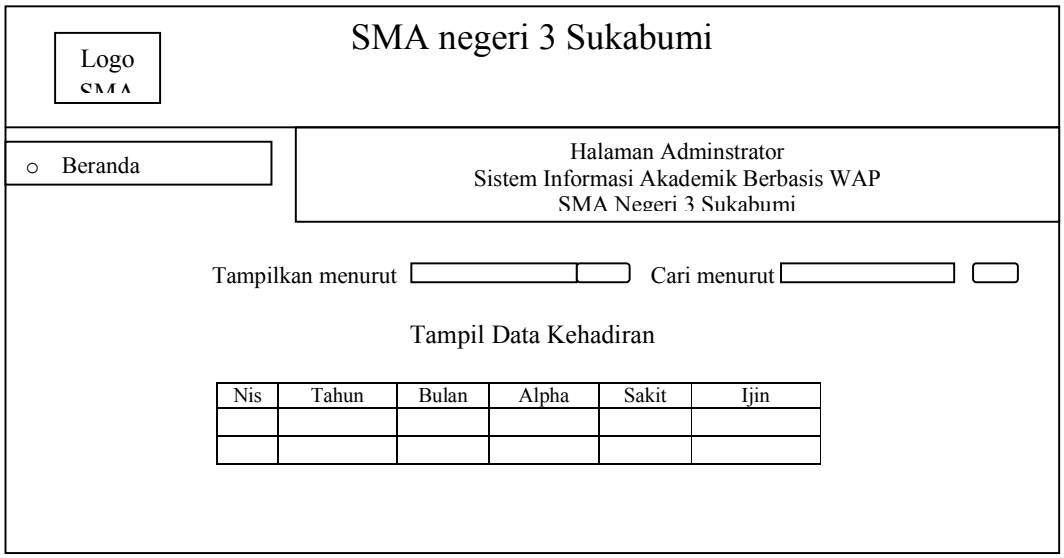
Gambar 4.25 Rancangan Output Data Siswa



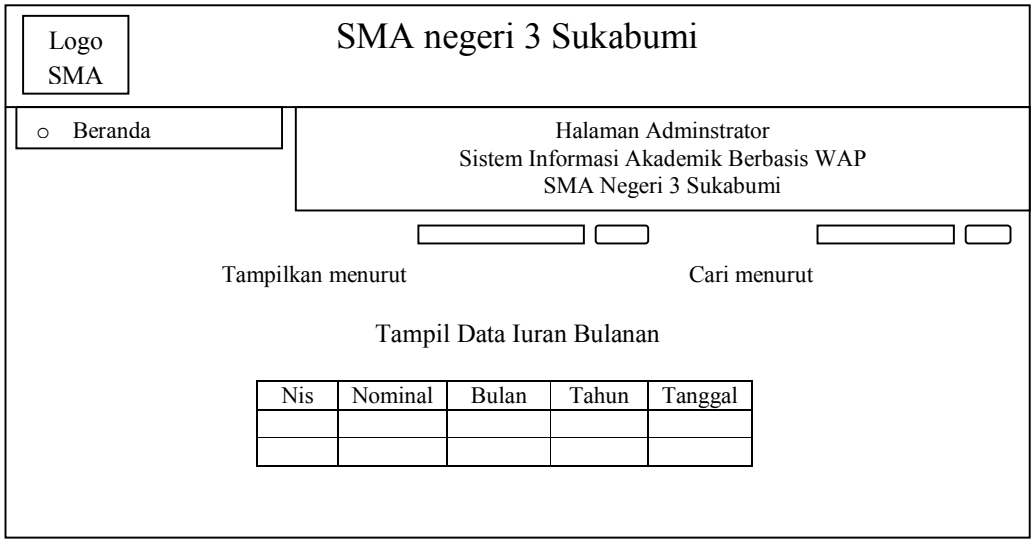
Gambar 4.26 Rancangan Output Data Mata Pelajaran untuk Pengelola



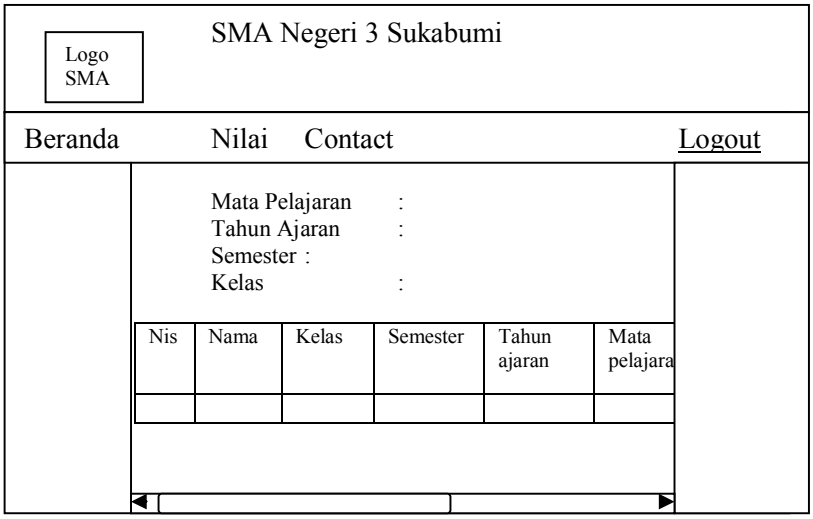
Gambar 4.27 Rancangan Output Data guru



Gambar 4.28 Rancangan Output Data Kehadiran untuk Pengelola



Gambar 4.29 Rancangan Output Data Iuran Bulanan untuk Pengelola



Gambar 4.30 Rancangan Output Data Nilai untuk Guru

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan Sistem Informasi Akademik Berbasis WAP dapat dibagi kedalam tiga lapisan, yaitu lapisan presentasi, lapisan proses, dan lapisan data. Berikut penjelasan gambar arsitektur jaringan WAP:

1. Lapisan Presentasi (Antarmuka Pengguna)

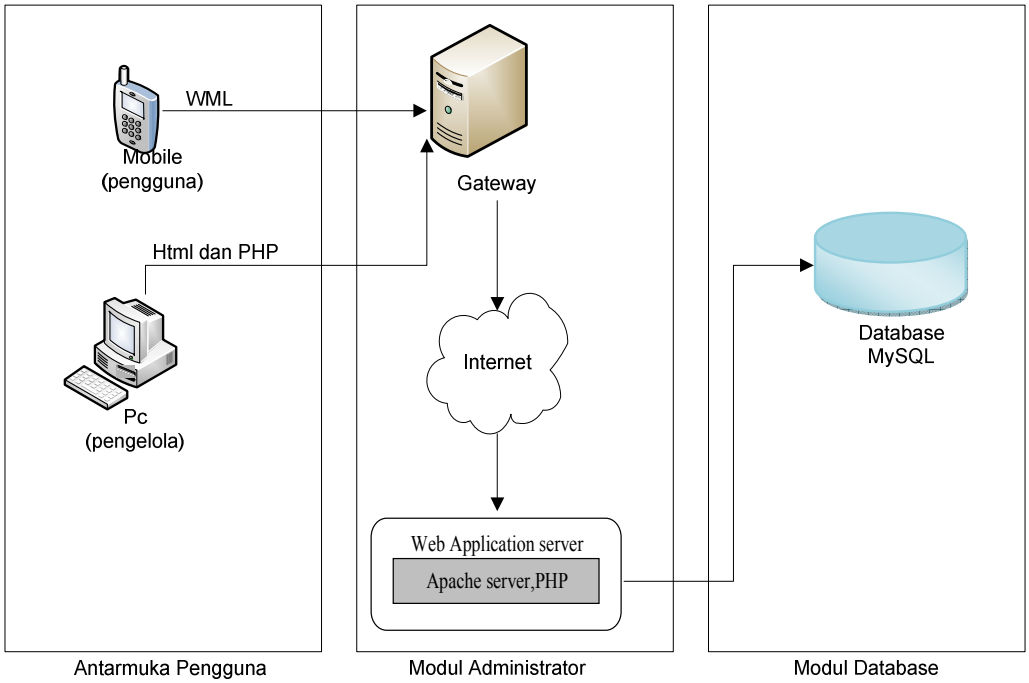
   Antarmuka dari pengguna *mobile phone* dikembangkan dengan WML dan PHP. Antaramuka dari administrator dikembangkan dengan HTML dan PHP.

2. Lapisan Proses (Lapisan Kontrol)

   Pesanan dari pengguna *Mobile phone* dan pengguna PC diproses oleh Lapisan Kontrol yang dirancang dengan PHP.

3. Lapisan Data (Basisdata)

Informasi nilai dan semua data mengenai Sistem Informasi Akademik berbasis WAP, disimpan di dalam database MySQL



Gambar 4.31 Arsitektur Jaringan Sistem Informasi Akademik Berbasis WAP

Perancangan arsitektur jaringan Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 3 Sukabumi yaitu Pengguna memanipulasi informasi yang terkait, modul administator web mengirimkan informasi ini ke ke antarmuka pengguna mealui internet dan WAP gateway. Pengguna mem-browser informasi yang diperoleh melalui navigator WAP dan unpan balik data ke server web dan menyimpan data tersebut didalam sistem database MySQL melalui komponen yang telah disediakan melalui Apache server dan konektor database yang dirancang.