BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks, dan data flow diagram. Ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

4.1.1 Analisis Dokumen

Terdapat beberapa dokumen yang merupakan bukti tertulis untuk menunjang pelaksanaan kegiatan. Dokumen-dokumen tersebut antara lain :

1. Formulir PSB

Nama Dokumen	:	Formulir PSB
Fungsi	:	Untuk mengisi data calon siswa atau untuk mengetahui data diri Calon siswa secara detil
Sumber	:	Calon Siswa Baru
Ditujukan	:	Panitia PSB (Penerimaan Siswa Baru)
Jumlah	:	1 Rangkap
Item Data	:	no pendaftaran, tanggal pendaftaran, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, alamat siswa, No Telepon/HP, sekolah asal, mendaftar ke

kelas, anak ke, jumlah saudara, nama_ayah, pendidikan terakhir ayah, pekerjaan ayah, agama ayah, nama ibu, pendidikan terakhir ibu, pekerjaan ibu, agama ibu, alamat orang tua/wali.

2. Data Siswa

Nama Dokumen	:	Data Siswa
Fungsi	:	Sebagai informasi data siswa.
Sumber	:	Tata Usaha
Ditujukan	:	Siswa
Jumlah	:	1 Rangkap
Item Data	:	NIS, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, alamat siswa, No Telepon/HP, sekolah asal, mendaftar ke kelas, anak ke, jumlah saudara, nama_ayah, pendidikan terakhir ayah, pekerjaan ayah, agama ayah, nama ibu, pendidikan terakhir ibu, pekerjaan ibu, agama ibu, alamat orang tua/wali.

3. Data Guru

Nama Dokumen	:	Data Guru
Fungsi	:	Sebagai informasi data guru.
Sumber	:	Tata Usaha
Ditujukan	:	Guru
Jumlah	:	1 Rangkap

Item Data : NIP, nama guru, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, statur pegawai, golongan (khusus PNS), jabatan, keahlian utama, pendidikan terakhir, tahun aktif kerja.

4. Data Kelas

Nama Dokumen : Data Kelas

Fungsi : Sebagai informasi data kelas.

Sumber : Tata Usaha

Ditujukan : Siswa

Jumlah : 1 Rangkap

Item Data : id_kelas, NIS, nama siswa.

5. Absensi Siswa

Nama Dokumen : Absensi Siswa

Fungsi : Sebagai pemantau kehadiran siswa.

Sumber : Sekretaris Siswa

Ditujukan : Tata Usaha

Jumlah : 1 Rangkap

Item Data : NIS, nama, tanggal, bulan, kehadiran.

6. Jadwal Pelajaran

Nama Dokumen : Jadwal Pelajaran

Fungsi : Sebagai informasi jadwal pelajaran.

Sumber : Tata Usaha

Ditujukan : Guru, Siswa

Jumlah : 2 Rangkap

Item Data : Hari, jam, mata pelajaran.

7. Data Nilai Siswa

   Nama Dokumen : Data Nilai Siswa

   Fungsi : Sebagai data nilai siswa.

   Sumber : Guru

   Ditujukan : Wali Kelas

   Jumlah : 1 Rangkap

   Item Data : NIS, nama, ulangan harian, UTS, UAS, nilai akhir.

8. Raport

   Nama Dokumen : Raport

   Fungsi : Sebagai informasi nilai siswa per semester.

   Sumber : Wali Kelas

   Ditujukan : Siswa

   Jumlah : 1 Rangkap

   Item Data : NIS, nama, kelas, mata pelajaran, semester, tahun pelajran.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

Adapun analisis prosedur sistem yang sedag berjalan di SMA Tamansiswa Sukabumi adalah sebagai berikut :

a. Prosedur Penerimaan Siswa Baru Yang Sedang Berjalan

   a. Calon siswa datang ke sekolah dan mengambil formulir pendaftaran dari Panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB).
   b. Calon siswa mengisi formulir pendaftaran dan melengkapi beberapa dokumen persyaratan. Lalu membayar biaya Penerimaan Siswa Baru kepada Panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB).
   c. Panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB) akan memeriksa kelengkapan persyaratan yang harus dipenuhi oleh calon siswa.
   d. Apabila persyaratannya belum lengkap maka akan dikembalikan ke calon siswa untuk dilengkapi.
   e. Apabila persyaratannya sudah lengkap, Panitia PSB akan akan menyimpan formulir dan persyaratan ke arsip persyaratan.
   f. Panitia PSB membuat bukti pendaftaran dan diserahkan ke siswa.
   g. Panitia PSB akan membuat laporan data siswa lalu dibuat dua rangkap. Satu rangkap untuk di arsipkan dan Satu rangkap lagi akan di berikan kepada Kepala Sekolah.

b. Prosedur Pengolahan Data Guru Yang Sedang Berjalan

   a. Tata Usaha menyerahkan formulir identitas guru.
   b. Guru melakukan pengisian data guru, kemudian mengembalikan lagi kepada Bagian Tata Usaha.
   c. Bagian Tata Usaha akan memeriksa kelengkapan identitas guru tersebut. Jika data guru tidak lengkap, maka akan dikembalikan kepada guru yang bersangkutan untuk dilengkapi.

d. Jika data sudah lengkap, bagian Tata usaha akan melakukan pembuatan laporan. Laporan tersebut dibuat dua rangkap, satu rangkap untuk diarsipkan dan satu rangkap lagi diberikan kepada Kepala Sekolah.

c. Prosedur Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan

a. Berdasarkan data siswa yang sudah diarsipkan, Wakasek Kesiswaan membuat pembagian kelas dengan asumsi satu kelas hanya boleh diisi maksimal 40 orang siswa.

b. Setelah itu Wakasek Kesiswaan membuat data kelas.

c. Dari data kelas ini dilakukan proses pembagian wali kelas dengan asumsi setiap wali kelas hanya dapat memiliki satu kelas.

d. Data kelas kemudian dibuatkan laporan untuk diberikan kepada Guru, Kepala Sekolah dan diarsipkan.

e. Informasi hasil pembagian kelas dan wali kelas untuk siswa ditempelkan di papan pengumuman.

d. Prosedur Pembuatan Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan

a. Wakasek Kurikulum melakukan pengecekan data mata pelajaran, data guru dan data kelas yang sudah diarsipkan.

b. Dari data mata pelajaran, data guru dan data kelas tersebut dilakukan proses pembagian jadwal untuk masing-masing kelas.

c. Jadwal pelajaran yang sudah dibuat lalu diberikan kepada masing-masing guru mata pelajaran.

d. Siswa dapat melihat jadwal pelajaran pada papan pengumuman.

e. Prosedur Pengolahan Data Nilai Yang Sedang Berjalan

a. Siswa mengikuti ulangan harian, nilai ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS) oleh masing-masing guru mata pelajaran.
b. Guru kemudian melakukan penilaian terhadap hasil ujian siswa.
c. Hasil penilaian yang berupa data nilai dibuat dua rangkap kemudian diserahkan kepada wali kelas dan diarsipkan.
d. Wali kelas mencatat nilai ke dalam raport.
e. Raport tersebut ditandatangani oleh wali kelas dan diberikan kepada kepala sekolah untuk diberikan tandatangan.
f. Kepala sekolah melakukan pengesahan dengan memeberikan tanda tangan raport tersebut dan diberikan lagi kepada wali kelas.
g. Wali kelas menyerahkan lembar raport kepada siswa.

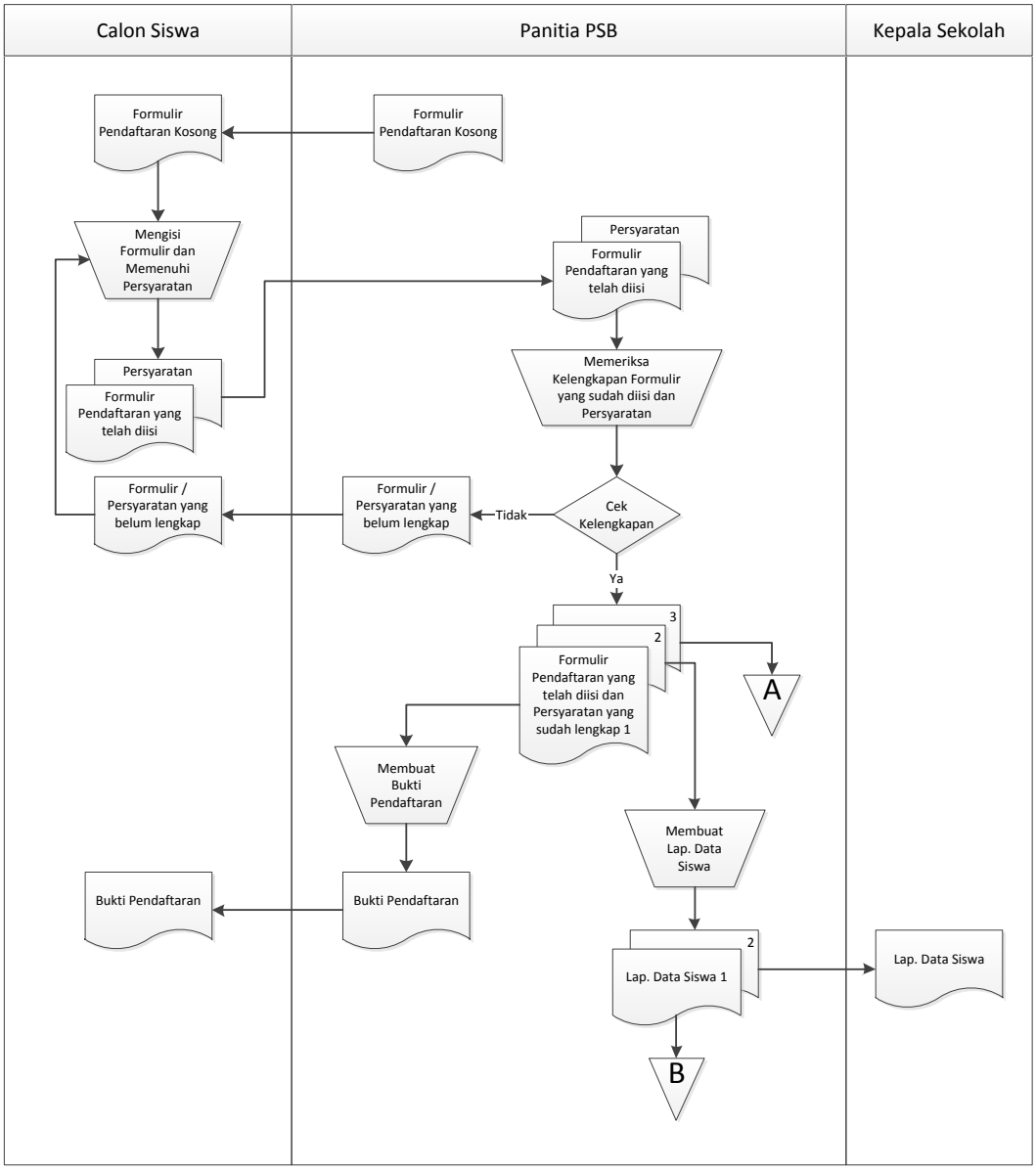
f. Prosedur Pengolahan Data Absensi Yang Sedang Berjalan

a. Sekertaris kelas memberikan daftar kehadiran selama satu bulan kepada tata usaha.
b. Tata usaha mencatat jumlah absen siswa serta membuat rekapaan sebanyak dua rangkap, lembar pertama diserahkan kepada wali kelas dan lembar kedua disimpan di tata usaha sebagai arsip.

4.1.2.1 Flow Map Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah flow map yang sedang berjalan Sistem Informasi Akademik di SMA Tamansiswa Sukabumi :

a. Flow Map Penerimaan Siswa Baru Yang Sedang Berjalan

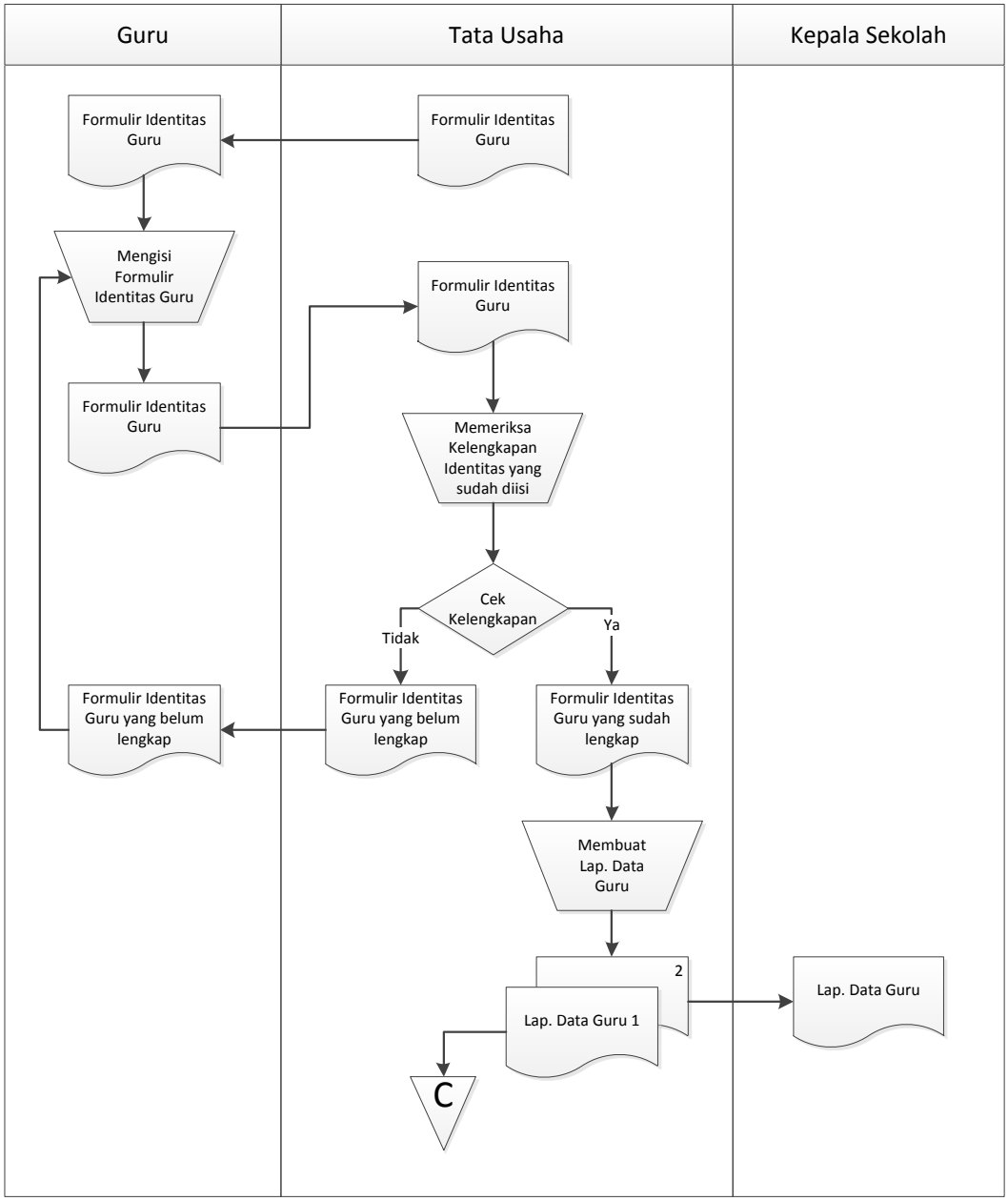


Gambar 4.1 Flow Map Penerimaan Siswa Baru Yang Sedang Berjalan.

Keterangan :

A : arsip persyaratan siswa
B : arsip data siswa

b. Flow Map Pengolahan Data Guru Yang Sedang Berjalan

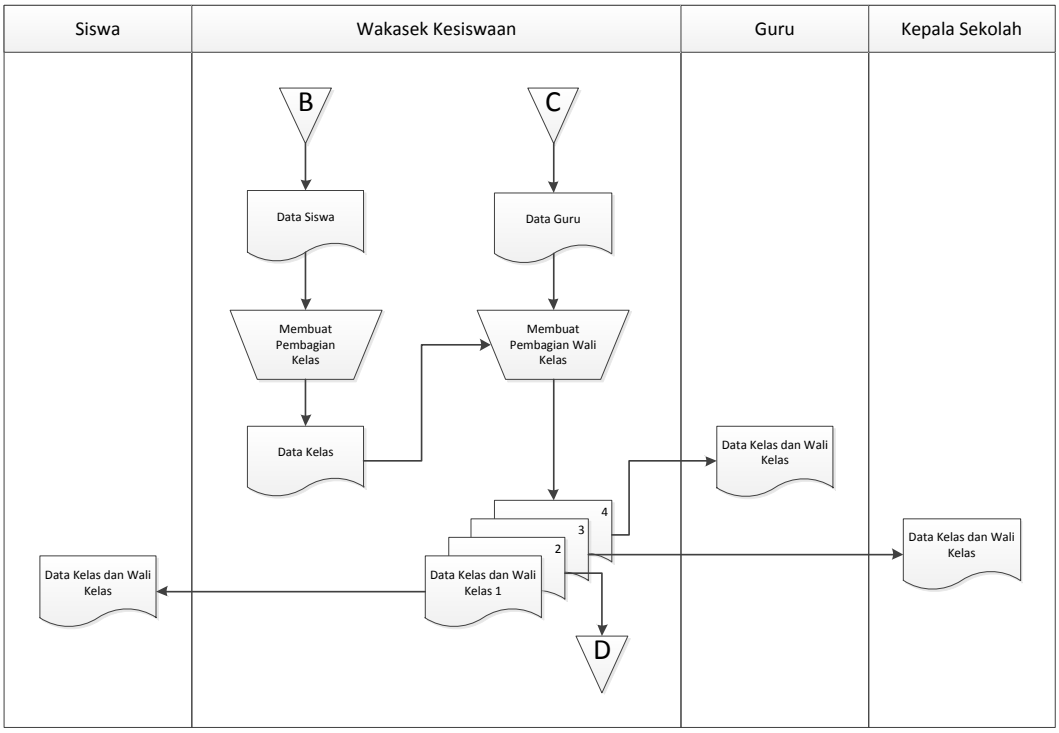


Gambar 4.2 Flow Map Pengolahan Data Guru Yang Sedang Berjalan.

Keterangan :

C : arsip data guru

c. Flow Map Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan

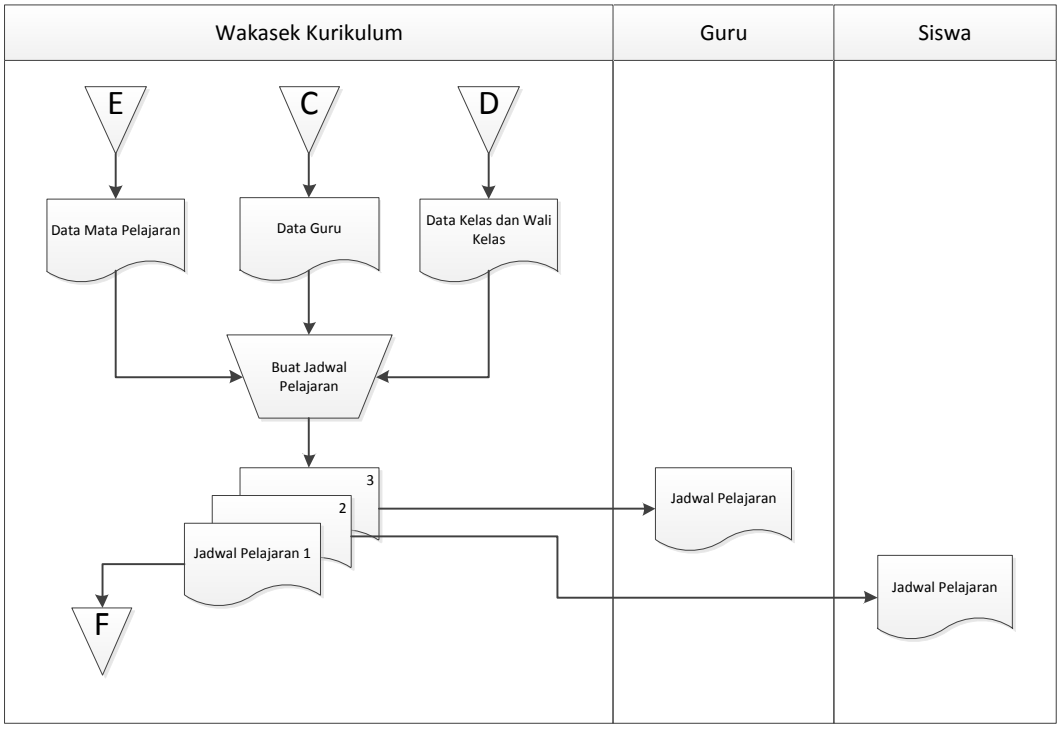


Gambar 4.3 Flow Map Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan.

Keterangan :

B : arsip data siswa
C : arsip data guru
D : arsip data kelas dan wali kelas

d. Flow Map Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan

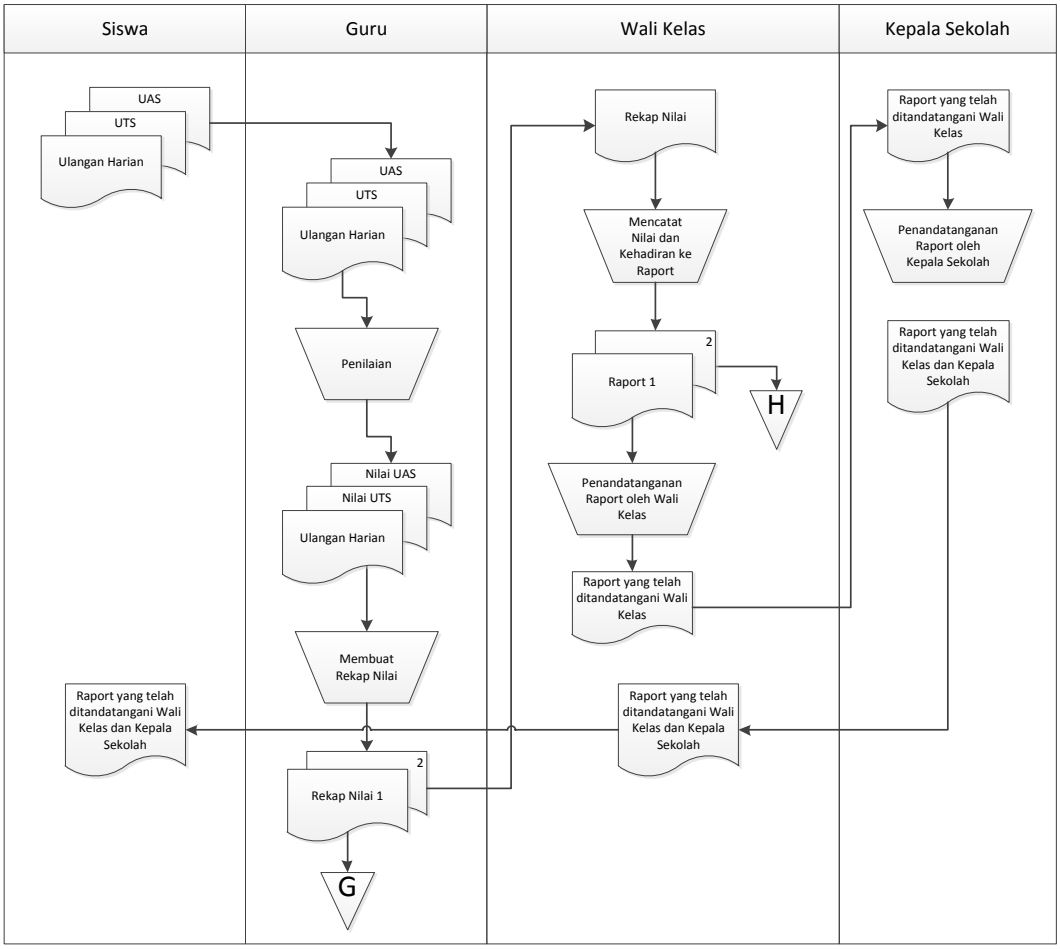


Gambar 4.4 Flow Map Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan.

Keterangan :

C : arsip data kelas dan wali kelas
D : arsip guru
E : arsip data mata pelajaran
F : arsip jadwal pelajaran

e. Flow Map Pengolahan Data Nilai Yang Sedang Berjalan

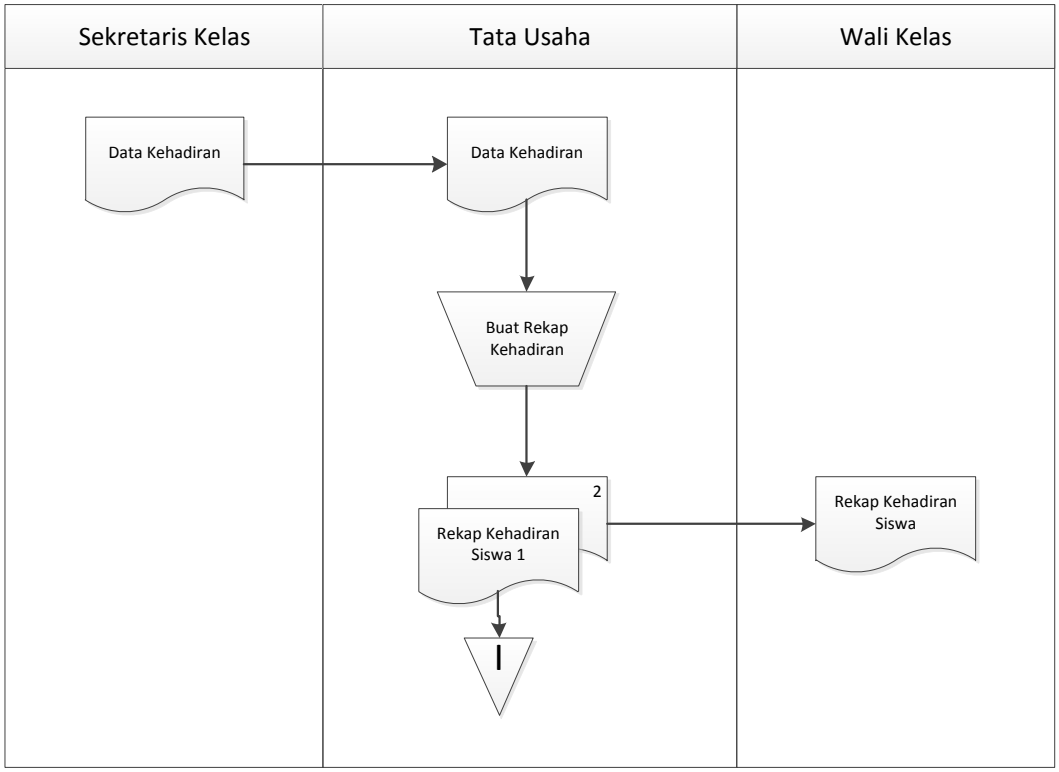


Gambar 4.5 Flow Map Pengolahan Data Nilai Yang Sedang Berjalan.

Keterangan :

G : arsip rekap nilai
H : arsip raport

f. Flow Map Pengolahan Data Absensi Yang Sedang Berjalan



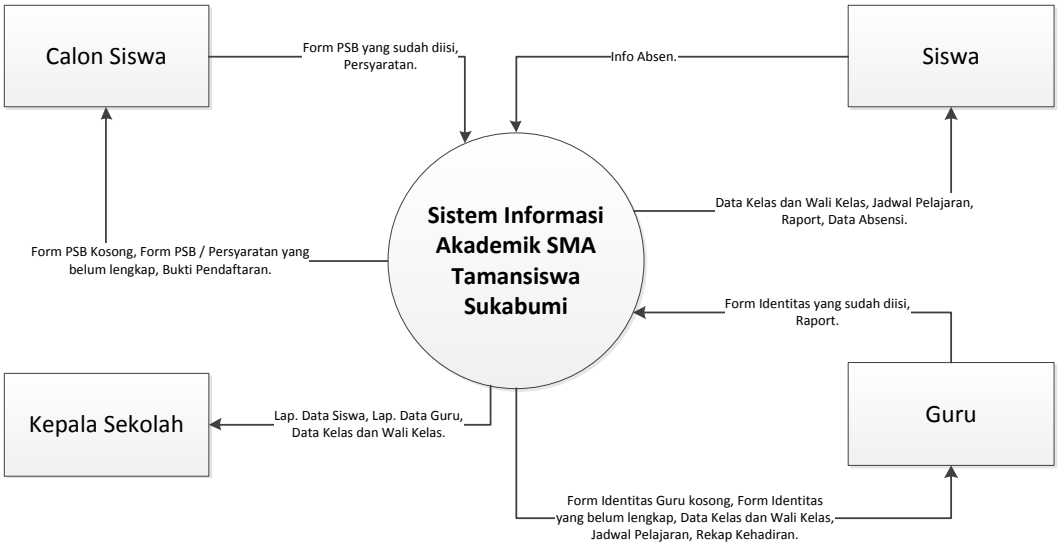
Gambar 4.6 Flow Map Pengolahan Data Absensi
Yang Sedang Berjalan.

Keterangan :

I : arsip rekap data absensi

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Adapun diagram konteks yang sedang berjalan pada Sistem Informasi Akademik SMA Tamansiswa Sukabumi tercantum pada gambar dibawah ini.



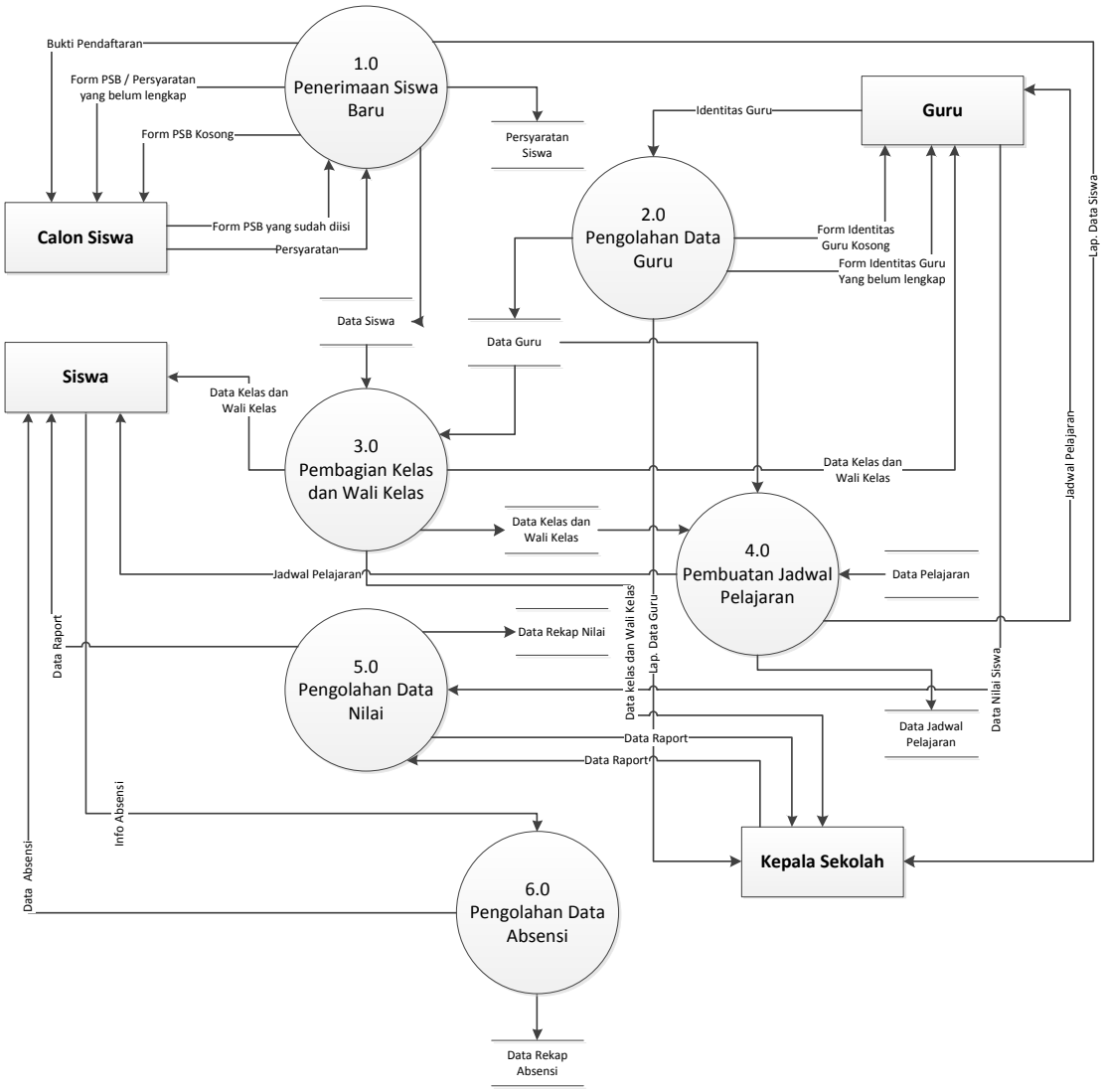
Gambar 4.7 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan.

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, DFD ini berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem yang terstruktur dan jelas.

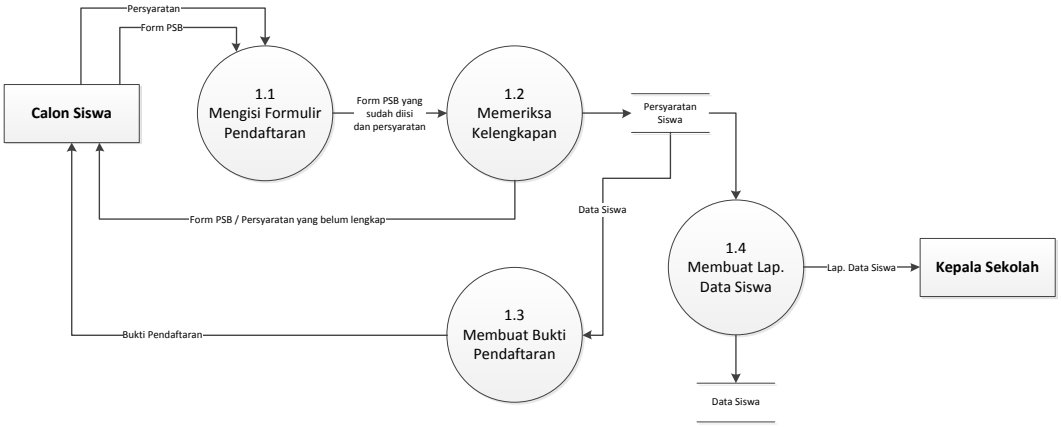
Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antara proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada didalam sistem.

1. *Data Flow Diagram level* 1 Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



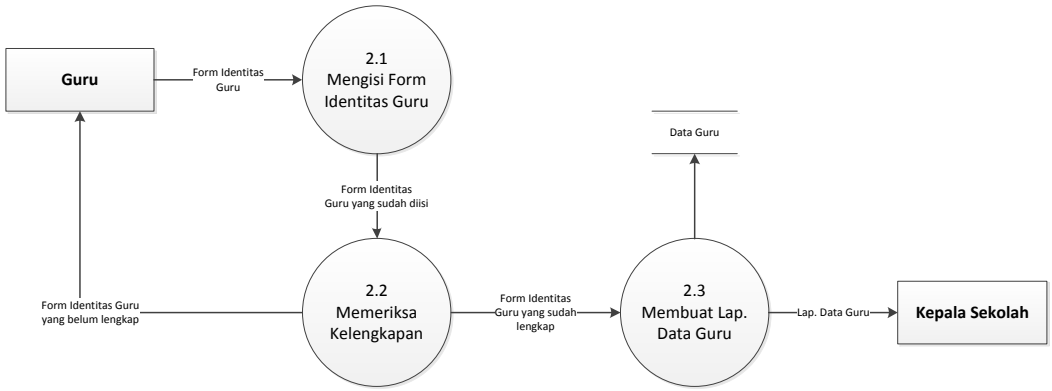
Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 1.

2. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 1.0 (Penerimaan Siswa Baru) Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



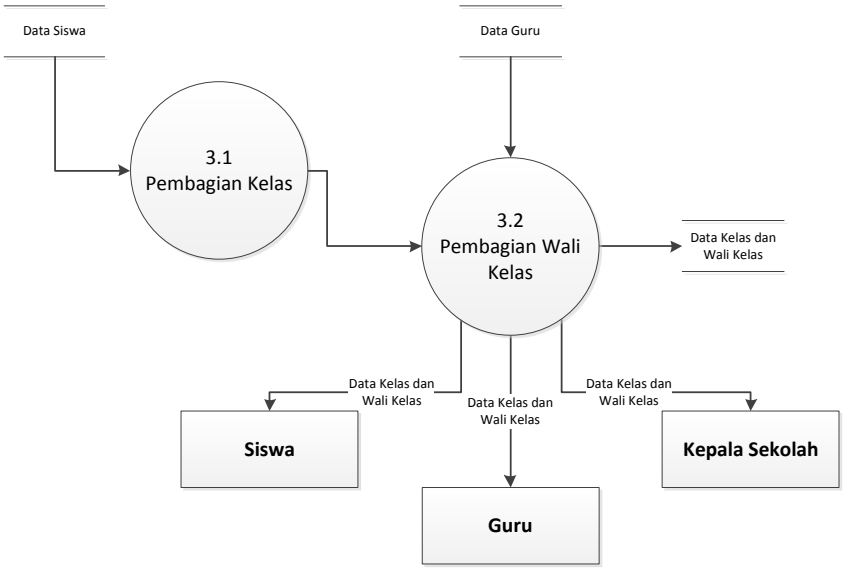
Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1.0.

3. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 2.0 (Pengelolaan Data Guru) Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



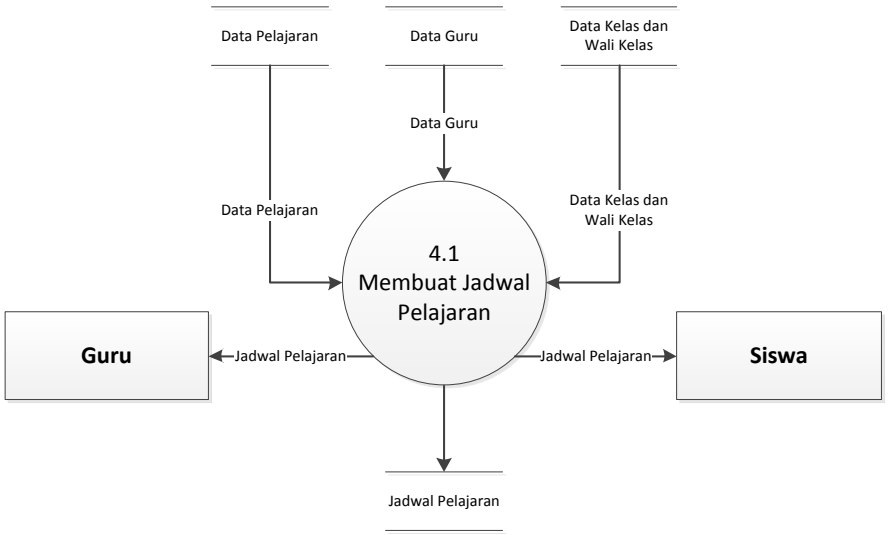
Gambar 4.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0.

4. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 3.0 (Pembagian Kelas dan Wali Kelas) Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



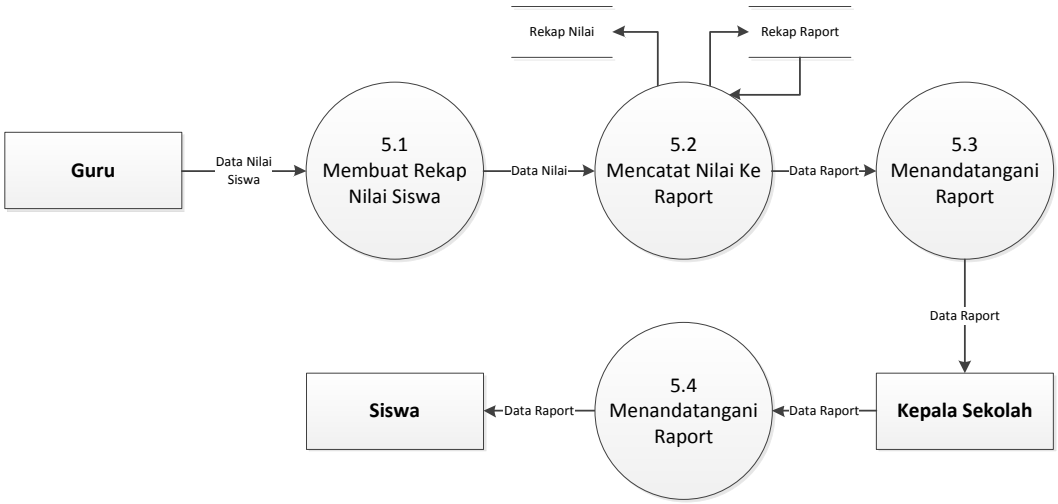
Gambar 4.11 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 3.0.

5. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 4.0 (Jadwal Pelajaran) Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



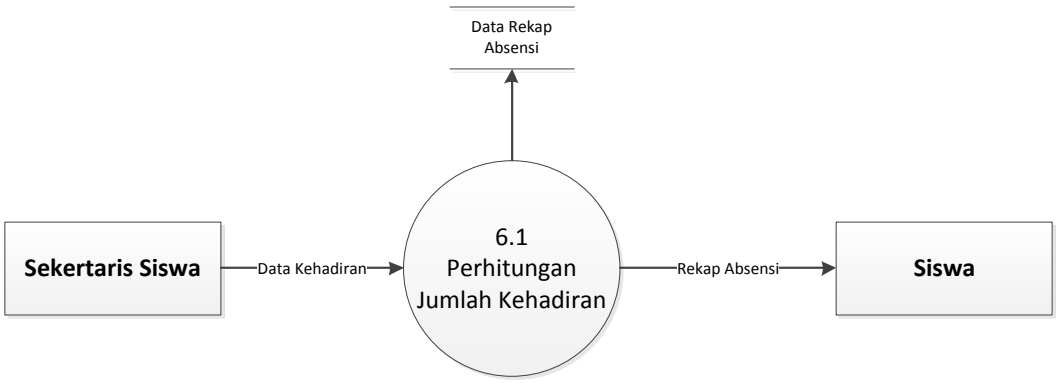
Gambar 4.12 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 4.0.

6. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 5.0 (Pengolahan Data Nilai) Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



Gambar 4.13 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 5.0.

7. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 6.0 (Pengolahan Data Absensi) Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



Gambar 4.14 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses 6.0.

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan pada SMA Tamansiswa Sukabumi penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut. Adapun kelemahan-kelemahan dari Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan.

No	Permasalahan	Penyelesaian
1.	Masih terjadi kesalahan dalam pengolahan data, dan proses pembuatan laporan akademik masih berjalan lambat.	Membangun sebuah aplikasi akademik yang dapat mengolah data-data akademik dan dapat membuat laporan akademik yang dibutuhkan dengan cepat.
2.	Belm terorganisasinya data-data sehingga kemungkinan data hilang dan keamanan data kurang terjamin.	Dengan adanya sistem informasi akademik yang terkomputerisasi maka penyimpanan data disimppan dalam database dan keamanan data menjadi terjamin.
3.	Kurang efektifnya dalam proses pengolahan data nilai dikarenakan sering terjadinya pengulangan	Dengan adanya aplikasi sistem informasi pengolahan data nilai mempermudah dan mempercepat

	dalam menginputkan nilai.	proses pengolahan data nilai.

Dengan dikembangkannya Sistem Informasi Akademik di SMA Tamansiswa Sukabumi menjadi terkomputerisasi dan berbasis *WEB* diharapkan kelemahan-kelemahan mengolah data-data akademik yang dihadapi saat ini, dapat dikurangi.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreatifitas dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alur sistem. Dari tahapan perancangan ini menghasilkan suatu sistem baru yang benar-benar dapat menjelaskan semua aktivitas dengan baik sehingga hasil yang dinginkan sesuai dengan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem yang baru dan juga merupakan persiapan dari rancangan terperinci dengan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi, objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan Tampilan dan perancangan menu. Selain itu, perancangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah Sistem Informasi Akademik di SMA Tamansiswa Sukabumi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Pada tahap perancangan sistem dilakukan antara lain perancangan untuk format masukan layar *input*, rancangan hasil atau keluaran dari program biasa

disebut dengan perancangan *output*, perancangan basis data yang sesuai dengan *file* dan atribut yang ada pada analisis penyimpanan data perancangan menu program yang menjelaskan menu atau dialog yang akan digunakan untuk membangun suatu web dan rancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses program yang dimulai dari masukan sistem menjadi keluaran. Sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang timbul dari sistem yang dianalisis.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen.

Adapun prosedur Sistem Informasi Akademik yang diusulkan penulis diantaranya :

1. Prosedur Penerimaan Siswa Baru Yang Sedang Berjalan
    a. Calon siswa melakukan pendaftaan secara online dan mengisi formulir dengan baik dan benar atau dapat juga langsung datang ke sekolah.
    b. Seorang Calon siswa mencetak formulir pendaftaran sebagai bukti pendafataran dan akan mendapatkan No Pendaftaran.

c. Calon siswa dapat langsung membayar biaya Penerimaan Siswa Baru melalui transfer bank yang telah di tentukan oleh pihak sekolah atau dapat langsung mengunjungi sekolah untuk pembayaran terebut.
d. Untuk calon siswa yang telah transfer biaya Penerimaan Siswa Baru melalui bank dapat melakukan konfirmasi melalui email dan telepon dengan menyebutkan No penerimaan siswa baru, sedangkan calon siswa yang mendatangi langsung kesekolah dan membayar biaya pendaftaran hanya menyebutkan No penerimaan siswa baru, kemudian bagian Tata Usaha akan mengaktifkan calon siswa tersebut menjadi siswa yang telah terdaftar di sekolah.
e. Setelah bagian Tata Usaha mengaktifkan calon siswa kemudian data calon tersebut secara dimasukan kedalam buku induk siswa dan akan diberikan nomor induk siswa.
f. Berdasarkan data siswa, Panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB) mencetak laporan data siswa untuk diberikan kepada kepala sekolah.

2. Prosedur Pengolahan Data Guru Yang Sedang Berjalan
   a. Bagian Tata Usaha memberikan formulir kosong yang akan diisi oleh guru.
   b. Guru mengisi formulir tersebut dengan lengkap dan diberikan lagi kepada Bagian Tata Usaha.
   c. Bagian Tata Usaha memeriksa kelengkapan formulir tersebut, jika data tidak lengkap akan diberikan lagi kepada guru yang bersangkutan untuk dilengkapi.

d. Apabila data sudah lengkap, Bagian Tata Usaha akan melakukan penginputan ke dalam database.

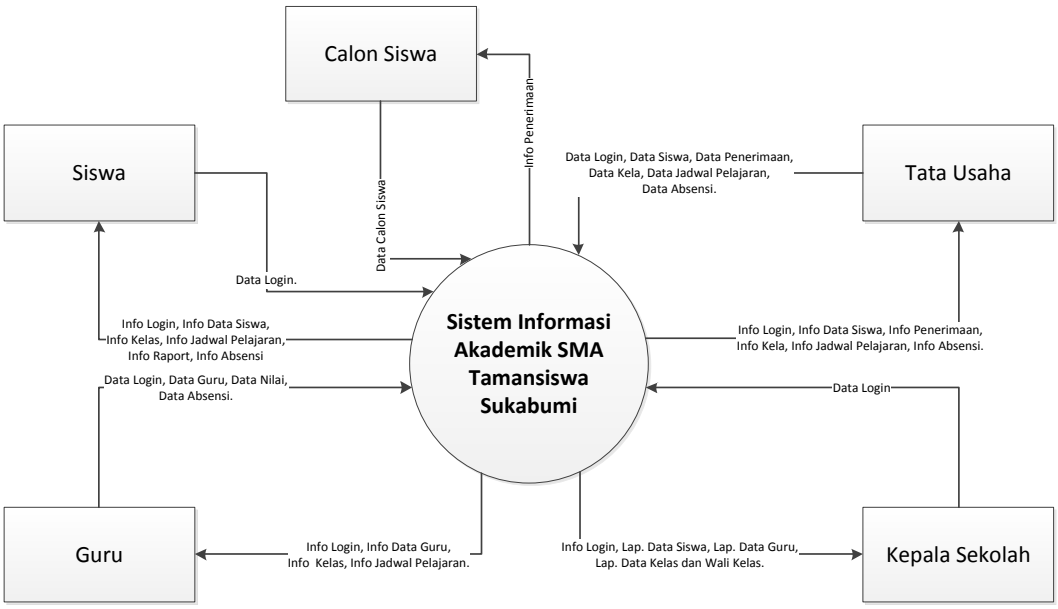
3. Prosedur Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan
   a. Bagian Tata Usaha menginputkan pembagian kelas yang berisi masing-masing kelasnya yaitu 40 orang siswa dari data siswa ke dalam database.
   b. Kemudian Bagian Tata Usaha menginputkan pembagian wali kelas dari data guru dan data kelas yang sebelumnya telah diinputkan oleh Bagian Tata Usaha ke dalam database.
   c. Bagian Tata Usaha mencetak pembagian kelas dan wali kelas menjadi empat rangkap, satu rangkap diserahkan kepada siswa, satu satu rangkap diserahkan kepada guru, satu satu rangkap diserahkan kepada kepala sekolah dan satu rangkap lagi untuk diarsipkan.
4. Prosedur Pembuatan Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan
   a. Bagian Tata Usaha menginputkan data mata pelajaran ke dalam database.
   b. Bagian Tata Usaha membuat jadwal pelajaran berdasarkan data mata pelajaran, data guru dan data kelas.
   c. Bagian Tata Usaha mencetak jadwal pelajaran kemudian dibuat dua rangkap, satu rangkap diberikan kepada siswa, satu rangkap diberikan kepada guru dan satu rangkap untuk diarsipkan.
5. Prosedur Pengolahan Data Nilai Yang Sedang Berjalan
   a. Siswa melakukan Ulangan Harian, UTS dan UAS.

b. Guru memberikan data nilai akhir dari hasil nilai penjumlahan antara Ulangan Harian, UTS dan UAS dan kemudian meginputkan data nilai akhir ke dalam database.
c. Wali kelas mencetak raport dan menandatangani raport tersebut kemudian diserahkan kepada siswa.

6. Prosedur Pengolahan Data Absensi Yang Sedang Berjalan
   a. Sekertaris kelas memberikan buku data absensi kelas kepada bagian kurikulum
   b. Bagian Tata Usaha menginputkan data absensi siswa kedalam perangkat lunak dan disimpan kedalam database akademik.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam suatu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Diagram konteks Sistem Informasi Akademik yang diusulkan di SMA Tamansiswa Sukabumi adalah sebagai berikut :

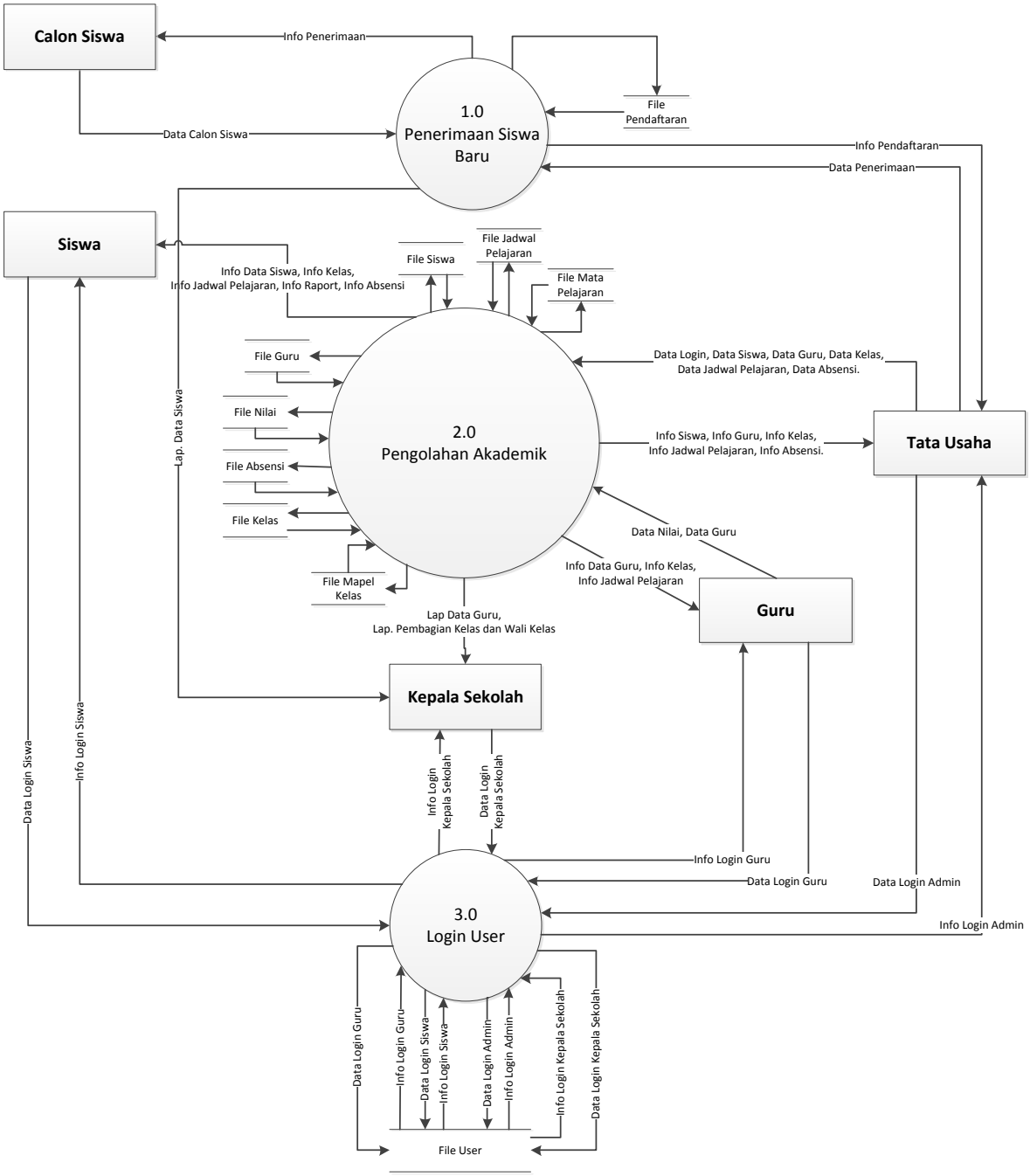


Gambar 4.15 Diagram Konteks yang diusulkan.

4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

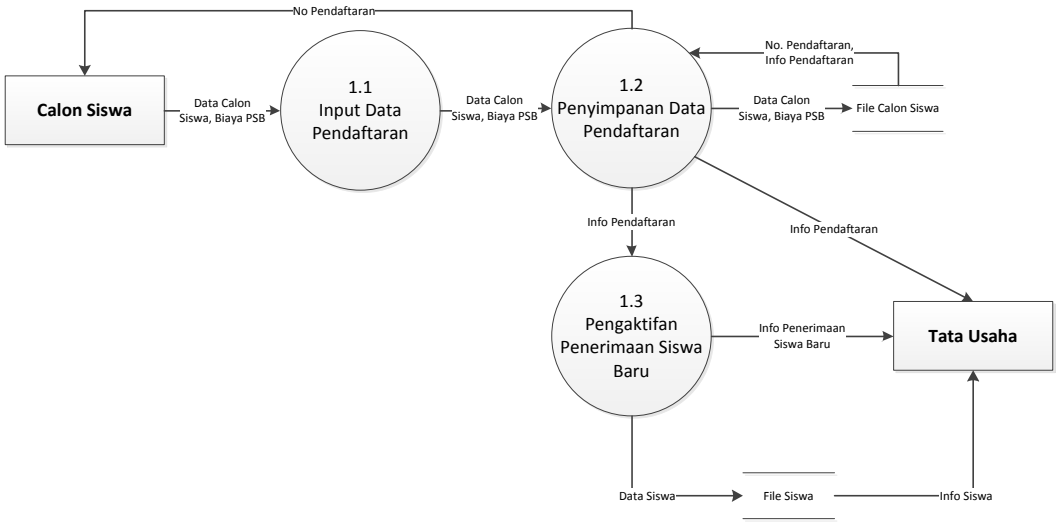
DFD digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses secara fungsional yang dihubungkan satu dengan yang lainnya oleh aliran data. DFD terdiri dari proses penyimpanan data, aliran data dan entity luar, dan DFD merupakan diagram konteks dalam bentuk yang lebih kecil, *data flow diagram* (DFD) menguraikan proses yang terjadi didalam sistem sampai ke proses yang lebih detail. Pada sistem informasi penerimaan siswa baru seperti yang diuraikan diatas, dapat diuraikan lagi menjadi beberapa DFD yang lebih kecil lagi.

1. *Data Flow Diagram level* 1 Sistem Informasi Akademik yang diusulkan.



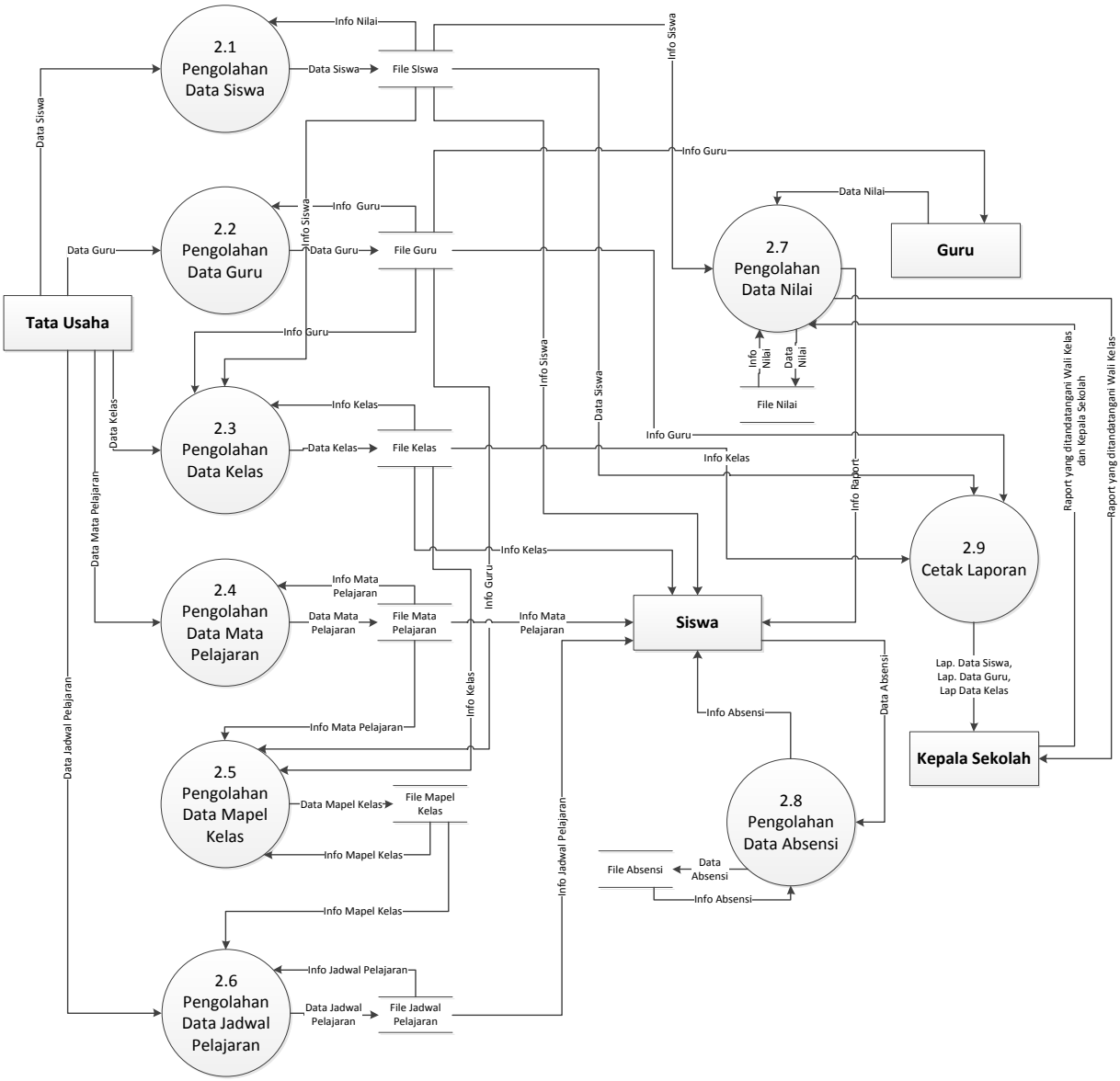
Gambar 4.16 DFD Level 1 yang diusulkan.

2. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 1.0 Sistem Informasi Akademik yang diusulkan.



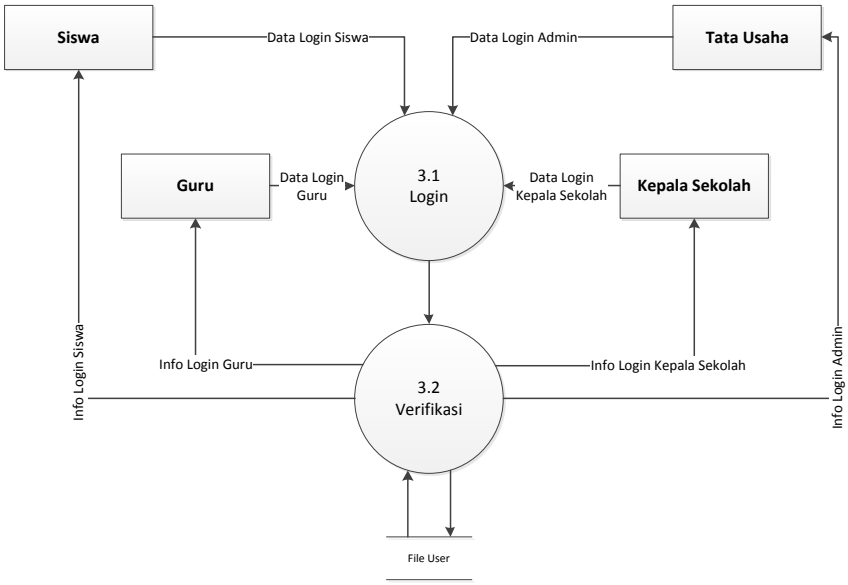
Gambar 4.17 DFD Level 2 Proses 1.0 yang diusulkan.

3. *Data Flow Diagram level* 2 proses 2.0 Sistem Informasi Akademik yang diusulkan.



Gambar 4.18 DFD Level 2 Proses 2.0 yang diusulkan.

4. *Data Flow Diagram level* 2 proses 3.0 Sistem Informasi Akademik yang diusulkan.



Gambar 4.19 DFD Level 2 Proses 3.0 yang diusulkan.

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data yaitu daftar semua elemen data yang terhubung dengan sistem dan terdefinisi dengan tepat sehingga pemakai dan sistem analisis mempunyai pengertian yang sama tentang *input* dan *output*.

Kamus data menggambarkan data yang mengalir dari suatu proses ke proses lainnya, dari entitas luar ke proses atau dari proses ke entitas luar. Arus data dari entitas luar ke dalam proses atau sistem biasanya berupa dokumen atau bukti pencatatan. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas biasanya menggunakan kode. Arus data dari proses ke entitas luar biasanya berbentuk data atau informasi yang dibutuhkan sistem. Kamus data berfungsi sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD
2. Menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran

3. Menjelaskan komposisi penyimpanan data

Adapun kamus Data yang diajukan dalam Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMA Tamansiswa Sukabumi berbasis web ini sebagai berikut:

Table 4.2 Tabel Kamus Data.

1. Nama Arus Data	:	Data Pendaftaran
Alias	:	-
Aliran	:	Siswa – Proses 1.1, Proses 1.1 – File Calon Siswa
Atribut		no_pendaftaran, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa, no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara, nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan_ibu, agama_ibu, alamat_orang_tua/wali, status, foto_siswa
2. Nama Arus Data	:	Data Siswa
Alias	:	-
Aliran	:	Admin - Proses 3.1, Proses 3.1 – File Siswa
Atribut	:	nis, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa, no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara,

		nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan_ibu, agama_ibu, alamat_orang_tua/wali, status, foto_siswa
3. Nama Arus Data	:	Data Guru
Alias	:	-
Aliran	:	Admin - Proses 3.1, Proses 3.1 – File Guru
Atribut	:	nip, nama_guru, jenis_kelamin_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, status_pegawai, golongan (khusus PNS), jabatan, keahlian_utama, pendidikan_terakhir, tahun_aktif_kerja, foto_guru
4. Nama Arus Data	:	Data Kelas
Alias	:	-
Aliran	:	Admin - Proses 2.3, Proses 2.3 – File Kelas
Atribut	:	kd_kelas, nama_kelas, program_studi, jumlah_siswa, tahun_ajaran
5. Nama Arus Data	:	Data Mata Pelajaran
Alias	:	-
Aliran	:	Admin - Proses 2.4, Proses 2.4 – File Mata Pelajaran
Atribut	:	kd_mapel, nama_mapel, singkatan, skbm

6. Nama Arus Data	:	Data Mata Kelas
Alias	:	-
Aliran	:	File Mata Pelajaran – Proses 2.5, Proses 2.5 – File Mapel Kelas, File Mapel Kelas – Proses 2.5
Atribut	:	Kd_mapel_kelas, kd_kelas, kd_mapel, nip, bobot
7. Nama Arus Data	:	Data Jadwal Pelajaran
Alias	:	-
Aliran	:	Admin - Proses 2.6, Proses 2.6 – File Jadwal Pelajaran
Atribut	:	tahun_pelajaran, semester, kd_kelas, hari, jam, lama_mengajar, kd_mapel_kelas
8. Nama Arus Data	:	Data Nilai
Alias	:	-
Aliran	:	Admin – Proses 2.7, Proses 2.7 – Kepala Sekolah, Kepala Sekolah – File Nilai.
Atribut	:	Nis, semester, kd_mapel, kd_kelas, nilai_harian, uts, uas, nilai_akhir, praktek, sikap, keterangan_nilai
9. Nama Arus Data	:	Data Absensi
Alias	:	-
Aliran	:	Admin - Proses 2.8, Proses 2.8 – File Absensi
Atribut	:	Nis, bulan, sakit, izin, alpha

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data (*database*) adalah perancangan yang digunakan pada pembuatan sistem informasi perangkat lunak (*software*) ini. Basis data itu sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan disimpan secara sedemikian rupa dan tanda perulangan (*redundancy*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/ tabel / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Perancangan basis data terdiri dari normalisasi, relasi tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan Stuktur file.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.

Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan, maka tabel harus dipecah menjadi

beberapa lagi, dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai diperoleh tabel yang optimal.

Secara umum proses normalisasi dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap tidak normal (Unnormal), normalisasi tahap 1, normalisasi tahap 2 dan normalisasi tahap 3. pada tahap yang ketiga biasanya sudah akan diperoleh tabel yang optimal.

1. UnNormalisasi

   { id_user, username, password, status, kd_ta, , tahun1, tahun2, kd_smt, semester, no_pendaftaran, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa, no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara, nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan_ibu, agama_ibu, alamat_orang_tua/wali, status, foto_siswa, nis, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa, no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara, nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan_ibu, agama_ibu, alamat_orang_tua/wali, status, foto_siswa, nip, nama_guru, jenis_kelamin_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, status_pegawai, golongan (khusus PNS), jabatan, keahlian_utama, pendidikan_terakhir, tahun_aktif_kerja, foto_guru, kd_kelas, nama_kelas, program_studi, jumlah_siswa, tahun_ajaran, kd_mapel, nama_mapel, singkatan, skbm, Kd_mapel_kelas, kd_kelas, kd_mapel, nip, bobot, tahun_pelajaran, semester, kd_kelas, hari, jam,

lama_mengajar, kd_mapel_kelas, Nis, semester, kd_mapel, kd_kelas, nilai_harian, uts, uas, nilai_akhir, praktek, sikap, keterangan_nilai, Nis, bulan, sakit, izin, alpha }.

2. Bentuk Normal Pertama (1 st NF)

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

   { id_user, username, password, status, kd_ta, , tahun1, tahun2, kd _smt, semester, no_pendaftaran, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa, no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara, nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan_ibu, agama_ibu, alamat_orang_tua/wali, status, foto_siswa, nis, nip, nama_guru, jenis_kelamin_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, status_pegawai, golongan (khusus PNS), jabatan, keahlian_utama, pendidikan_terakhir, tahun_aktif_kerja, foto_guru, kd_kelas, nama_kelas, program_studi, jumlah_siswa, kd_mapel, nama_mapel, singkatan, skbm, kd_kelas, bobot, hari, jam, lama_mengajar, kd_mapel_kelas, nilai_harian, uts, uas, nilai_akhir, praktek, sikap, keterangan_nilai, bulan, sakit, izin, alpha }

3. Bentuk Normal Kedua (2 nd NF)

   user = { id_user*, username, password, status }

   ta = { kd_ta*, , tahun1, tahun2 }

semester = { kd_smt*, semester }

pendaftaran = { no_pendaftaran*, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa, no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara, nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan ibu, agama ibu, alamat orang tua/wali, status, photo }

siswa = { nis*, no_pendaftaran**, kode_kelas**, id_user**}

guru = { nip*, nama_guru, jenis_kelamin_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, status_pegawai, golongan, jabatan, keahlian_utama, pendidikan_terakhir, tahun_aktif_kerja, foto_guru, id_user** }

kelas = { kd_kelas*, nama_kelas, program_studi, jumlah_siswa, nip**, kd_ta** }

mapel = { kd_mapel*, nama_mapel, hari, jam, lama_mengajar, nip**, kode_kelas** **}**

mapel_kelas = {kd_mapel_kelas*, kd_kelas**, kd_mapel**, nip**, bobot}

4. Bentuk Normal Ketiga (3 nd NF)

user = { id_user*, username, password, status }

ta = { kd_ta*, tahun1, tahun2 }

semester = { kd_smt*, semester }

pendaftaran = { no_pendaftaran*, tanggal_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat_siswa,

no_telepon/hp, sekolah_asal, mendaftar_ke_kelas, anak_ke, jumlah_saudara, nama_ayah, pendidikan_terakhir_ayah, pekerjaan_ayah, agama_ayah, nama_ibu, pendidikan_terakhir_ibu, pekerjaan ibu, agama ibu, alamat orang tua/wali, status, photo }

siswa = { nis*, no_pendaftaran**, kd _kelas**, kd_ta**, id_user**}

guru = { nip*, nama_guru, jenis_kelamin_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, status_pegawai, golongan, jabatan, keahlian_utama, pendidikan_terakhir, tahun_aktif_kerja, foto_guru, id_user**}

kelas = { kd_kelas*, nama_kelas, program_studi, jumlah_siswa, nip**, kd_ta** }

mapel = { kd_mapel*, nama_mapel **}**

mapel_kelas = { kd_mapel_kelas*, kd_kelas**, kd_mapel**, nip**, bobot }

jadwal = { kd_ta**, kd_smt**, kd_kelas**, hari, jam, lama_mengajar, kd_mapel_kelas** }

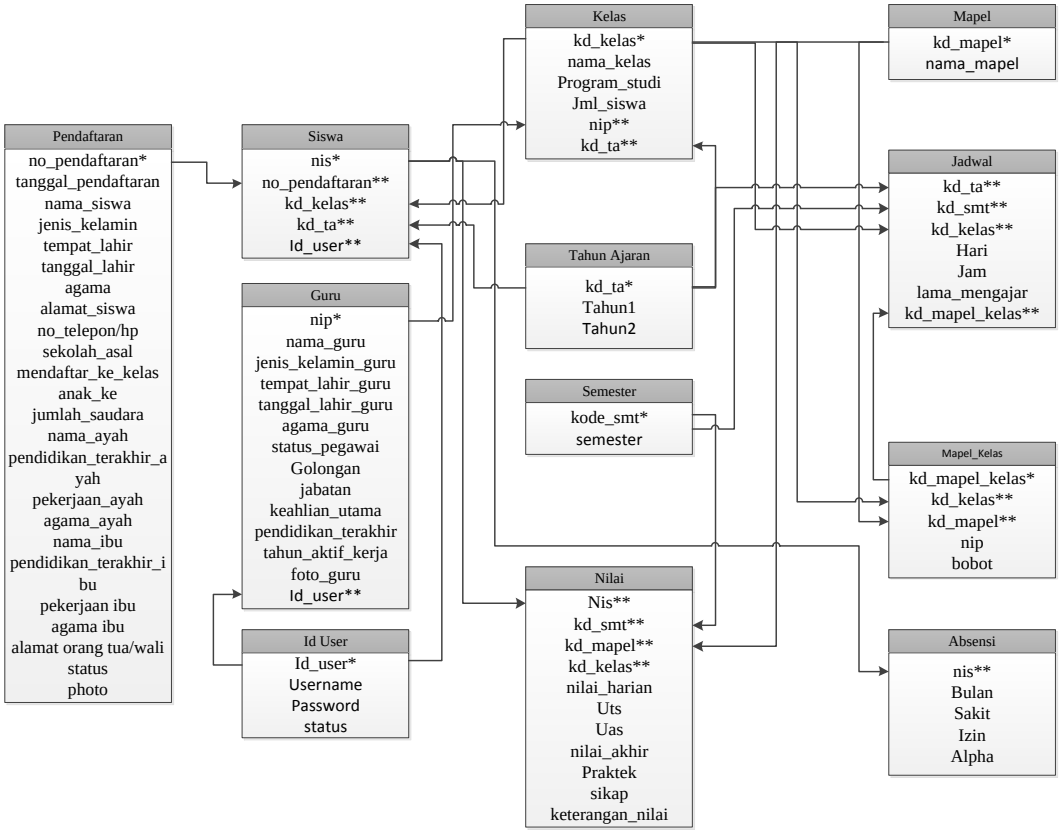
nilai = { nis**, kd_smt**, kd_mapel**, kd_kelas**, nilai_harian, uts, uas, nilai_akhir, praktek, sikap, keterangan_nilai }

absensi = { nis**, bulan, sakit, izin, alpha }

Keterangan : * = Primary key
** = Foreign Key

4.2.4.2 Relasi Tabel

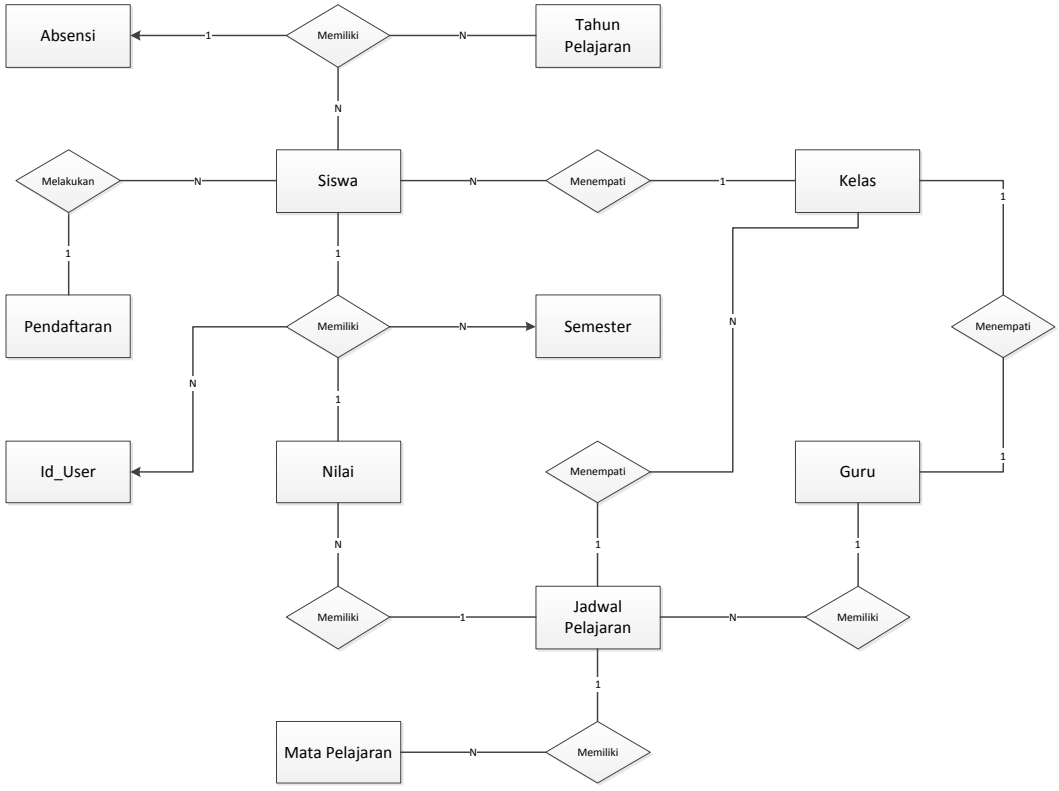
Relasi tabel adalah data yang menggambarkan hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya. Relasi tabel digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Relasi tabel pada perancangan basis data yang dibahas pada pembangunan *website* ini terdapat tiga tabel yang memiliki relasi dengan tabel yang lain.



Gambar 4.20 Relasi Antar Tabel.

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model konseption untuk mendeskripsikan hubungan atau relasi antar penyimpanan. Jadi ERD digunakan untuk memodelkan struktur hubungan antar data. Berikut ini merupakan *Entity relationship diagram* untuk Sistem Informasi Akademik SMA Tamansiswa Berbasis Web.



Gambar 4.21 ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang diusulkan.

4.2.4.4 Struktur File

Stuktur file merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, salah satu yang harus didokumentasikan oleh sistem untuk membuat informasi.

Struktur file menunjukan arus data yang terdiri dari item – item data atau field data. Struktur data menerangkan property yang dimiliki oleh tiap – tiap item data atau field data.

1. **File Tahun Pelajaran**

   Nama File : tahun_pelajaran

   Primary Key : kd_ta

Table 4.3 Tabel Tahun Pelajaran.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_ta	Integer	5	Kode ta
2	Tahun1	Integer	4	Tahun ajaran
3	Tahun2	Integer	4	Tahun ajaran

2. **File Semester**

   Nama File : semester

   Primary Key : kd_smt

Table 4.4 Tabel Semester.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_smt	Integer	5	Kode semester

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
2	Semester	Varchar	10	Semester

3. File Pendaftaran

Nama File : pendaftaran

Primary Key : no_pendaftaran

Table 4.5 Tabel Pendaftaran.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	No_pendaftaran	Integer	5	No pendaftaran
2	Tgl_pendaftaran	Date		Tanggal pendaftaran
3	Nama_siswa	Varchar	30	Nama lengkap
4	Jenis_kelamin	Varchar	15	Jenis Kelamin
5	Tempat_lahir	Varchar	25	Tempat lahir
6	Tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir
7	Agama	Varchar	15	agama
8	Alamat_siswa	Text		Alamat
9	No_telepon	Integer	15	No Telepon

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
10	Asal_sekolah	Varchar	20	Asal sekolah
11	Daftar_ke_kelas	Varchar	5	Mendaftar ke kelas
12	Anak_ke	Integer	5	Anak ke berapa
13	Jumlah_saudara	Integer	5	Jumlah saudara
14	Nama_ayah	Varchar	20	Nama ayah
15	Pend_terakhir_ayah	Varchar	10	Pendidikan Terakhir
16	Pekerjaan_ayah	Varchar	20	Pekerjaan ayah
17	Agama_ayah	Varchar	10	Agama ayah
18	Nama_ibu	Varchar	20	Nama ibu
19	Pend_terakhir_ibu	Varchar	10	Pendidikan Terakhir
20	Pekerjaan_ibu	Varchar	30	Pekerjaan ibu
21	Agama_ibu	Varchar	10	Agama ibu
22	Alamat_ortu	Text		Alamat ortu
23	Status	Varchar	20	Telepon ortu
24	Foto	Varchar	255	Foto siswa

4. File Siswa

Nama File : Siswa

Primary Key : NIS

Table 4.6 Tabel Siswa.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Integer	10	Nomor Induk Siswa
2	No_pendaftaran	Integer	5	No pendaftaran
3	Kd_kelas	Integer	5	Kode kelas
4	Kd_ta	Integer	5	Kode tahun ajaran
5	Id_user	Integer	5	ID User

5. File Guru

Nama File : Guru

Primary Key : NIP

Table 4.7 Tabel Guru.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Integer	30	No Induk Pegawai

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
2	Nama_guru	Varchar	30	Nama guru
3	Jenis_kelamin_guru	Varchar	15	Jenis kelamin
4	Tempat_lahir	Varchar	25	Tempat Lahir
5	Tanggal_lahir	date		Tanggal Lahir
6	Agama_guru	Varchar	15	Agama guru
5	Status_pegawai	Varchar	20	Status pegawai
6	Golongan	Varchar	20	Golongan
7	Jabatan	Varchar	20	Jabatan
8	Keahlian_utama	Varchar	20	Keahlian utama
9	Pendidikan_terkahir	Varchar	20	Pendidikan Terkahir
10	Tahun_kerja	Integer	4	Tahun Kerja
11	Foto_guru	Varchar	255	Foto guru

6. File Kelas

Nama File : Kelas

Primary Key : Kd_kelas

Table 4.8 Tabel Kelas.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_kelas	Integer	5	Kode kelas
2	Nama_kelas	Integer	5	Nama Kelas
3	Program_studi	Varchar	10	Program Studi
4	Jml_siswa	Integer	5	Jumlah Siswa
5	Nip	Integer	30	No Induk Pegawai
6	Kd_ta	Integer	5	Kode tahun ajaran

7. File Mata Pelajaran

Nama File : mapel

Primary Key : kode_mapel

Table 4.9 Tabel Mata Pelajaran.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_mapel	Integer	5	Kode mapel
2	Nama_mapel	Varchar	30	Nama mapel

8. File Mata Pelajaran Per Kelas

Nama File : mapel_kelas

Primary Key : kd_mapel_kelas

Table 4.10 Tabel Mata Pelajaran Per Kelas.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_mapel_kelas	Integer	5	Kode Mapel Kelas
2	Kd_kelas	Integer	5	Kode kelas
3	Kd_mapel	Integer	5	Kode Mata Pelajaran
4	Nip	Integer	30	No Induk Pegawai

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
5	Bobot	Integer	5	Bobot

9. File Jadwal Pelajaran

Nama File : jadwal

Primary Key : -

Table 4.11 Tabel Jadwal Pelajaran.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_ta	Integer	5	Kode tahun ajaran
2	Kd_smt	Integer	5	Kode semester
3	Kd_kelas	Integer	5	Kode kelas
4	Hari	Varchar	15	Hari
5	Jam	Integer	5	Jam
6	Lama_mengajar	Integer	5	Lama Mengajar
7	Kd_mapel_kelas	Integer	5	Kode Mapel Kelas

10. File Nilai

Nama File : nilai

Primary Key : -

Table 4.12 Tabel Nilai.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Integer	10	Nomor Induk Siswa
2	Kd_smt	Integer	5	Kode semester
3	Kd_mapel	Integer	8	Kode mapel
4	Kd_kelas	Integer	5	Kode kelas
5	Ulangan_harian	Integer	2	Ulangan harian
6	Uts	Integer	2	UTS
7	Uas	Integer	2	UAS
8	Nilai_akhir	Integer	2	Nilai akhir
9	Praktek	Integer	5	Praktek
10	Sikap	Varchar	5	Sikap
11	Keterangan	Varchar	255	Keterangan

11. File Absensi

Nama File : absensi

Primary Key : -

Table 4.13 Tabel Absensi.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Integer	10	Nomor Induk Siswa
2	Bulan	Varchar	30	Bulan
3	Sakit	Integer	2	Sakit
4	Izin	Integer	2	Izin
5	Alpha	Integer	2	Alpha

12. File User

Nama File : user

Primary Key : id_user

Table 4.14 Tabel User.

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_user	Integer	5	ID User

No	Name Field	Type	Size	Keterangan
2	Username	Varchar	30	Username
3	Password	Varchar	30	Password
4	Status	Varchar	30	Status

4.2.4.5 Kodifikasi

Sistem pengkodean ini dibuat guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Pengkodean yang dibuat yaitu :

1. No Pendaftaran

   Format : XXX
   → No Urut

   Contoh : 100

   100 = menunjukan no urut

2. NIS

   Format : XXXX X XXX
   → No Urut pendaftaran siswa
   → Diterima di kelas
   → Tahun ajaran pertama masuk

Contoh : 10111090

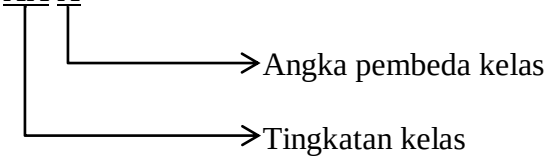
1011 = menunjukan siswa tersebut masuk tahun ajaran 2010/2011

1 = menujukan diterima di kelas satu

090 = menunjukan urutan pada saat pendaftaran siswa.

3. Kode Kelas

Format : XX X



Contoh : X1

X = menunjukan tingkatan kelas

1 = menujukan angka pembeda kelas

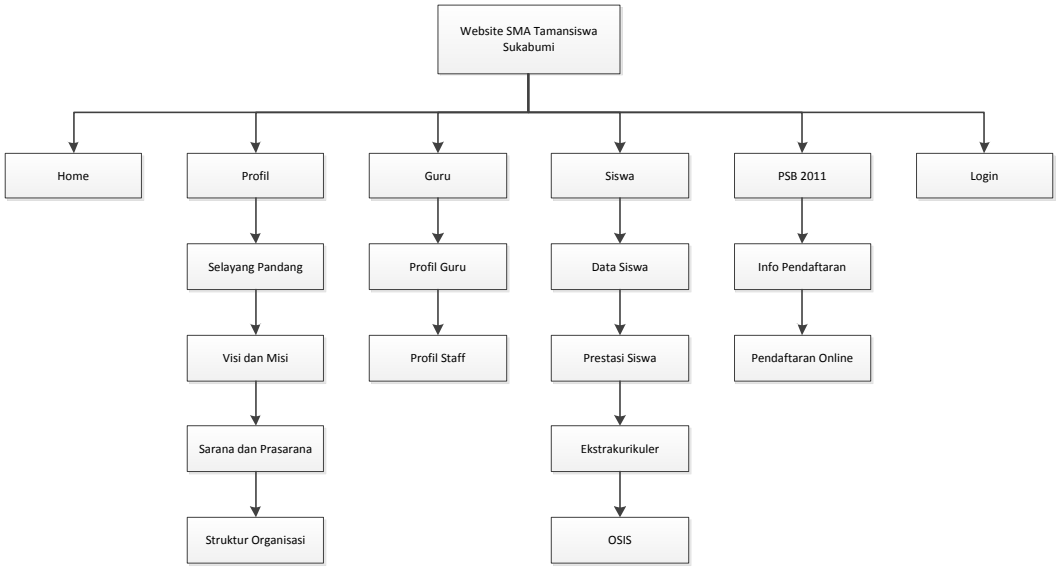
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka ini bertujuan untuk memberikan interface tentang desain program yang akan dibuat. Perancangan *Input/Output* sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan user berinteraksi dengan program *(interface)*. Dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan *Input/Output.*

4.2.5.1 Struktur Menu

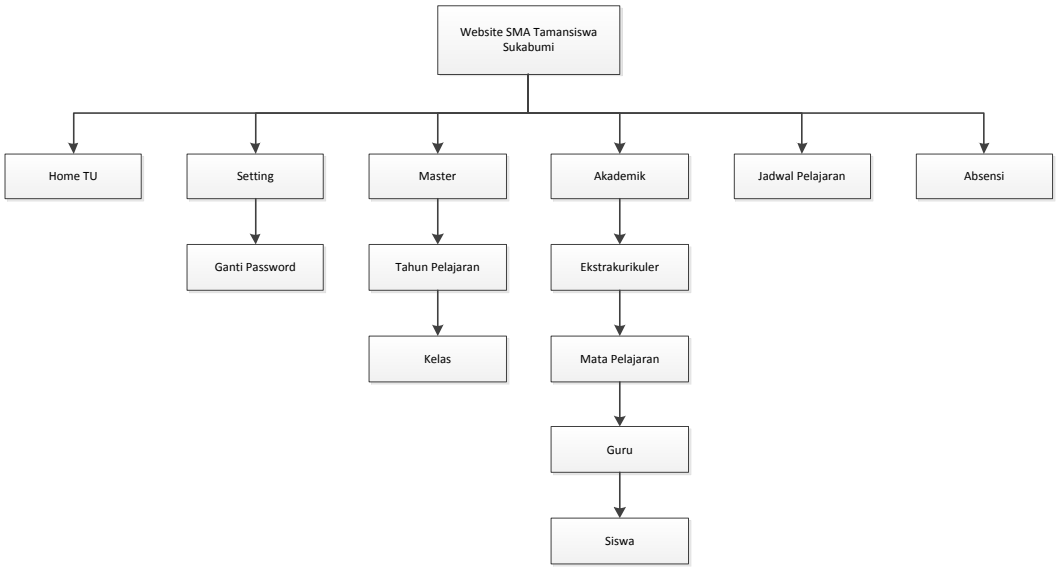
Perancangan menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Berikut adalah gambar perancangannya :

1. Perancangan Menu Utama.



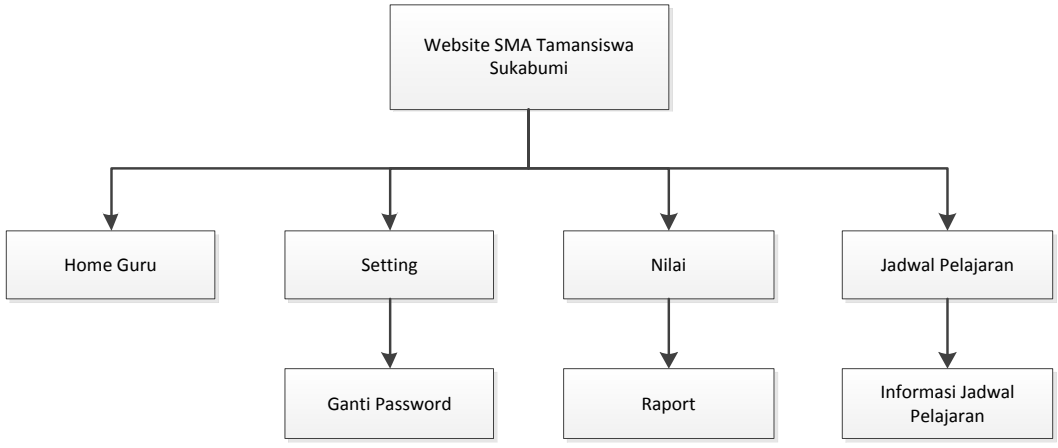
Gambar 4.22 Perancangan Menu Utama.

2. Perancangan Menu Admin



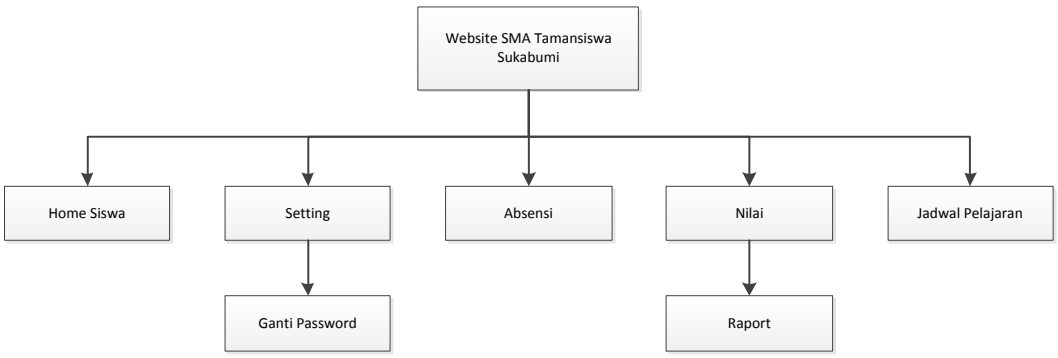
Gambar 4.23 Perancangan Menu Admin.

3. Perancangan Menu Guru



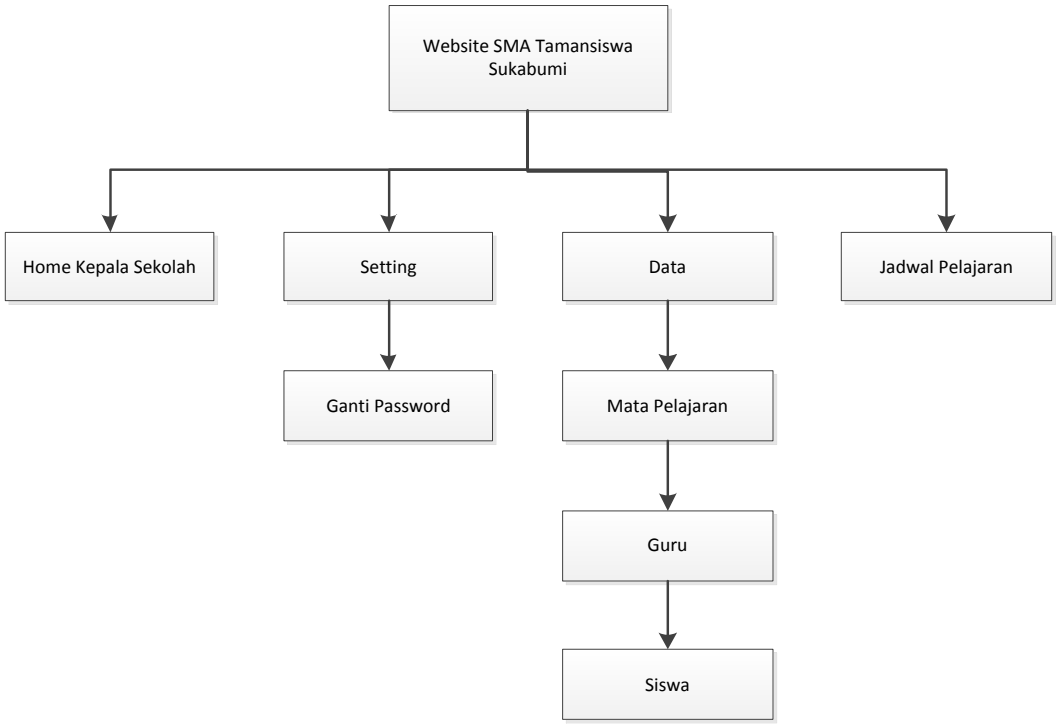
Gambar 4.24 Perancangan Menu Guru.

4. Perancangan Menu Siswa



Gambar 4.25 Perancangan Menu Siswa.

5. Perancangan Menu Kepala Sekolah

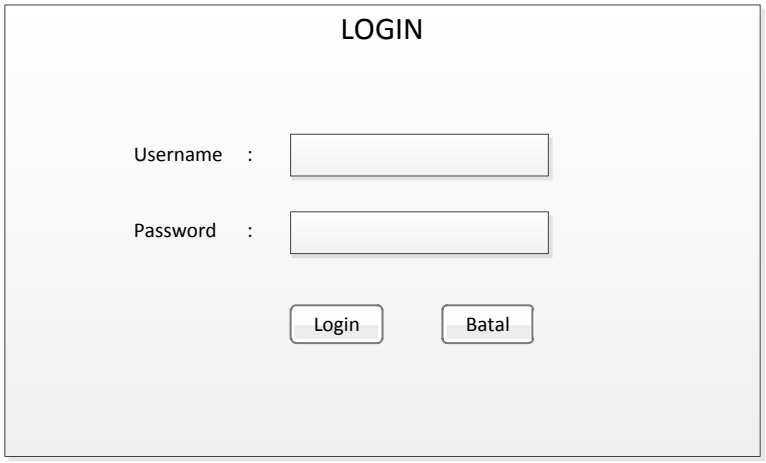


Gambar 4.26 Perancangan Menu Kepala Sekolah.

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan *form* atau *interface* tentang Sistem masukan suatu proses pada *website* yang akan di isi dan dicatat menjadi Suatu laporan yang nantinya akan digunakan sebagai bukti laporan untuk *admin*. Dibawah ini terdapat beberapa perancancangan input Sistem Informasi Akademik SMA Tamansiswa Sukabumi.

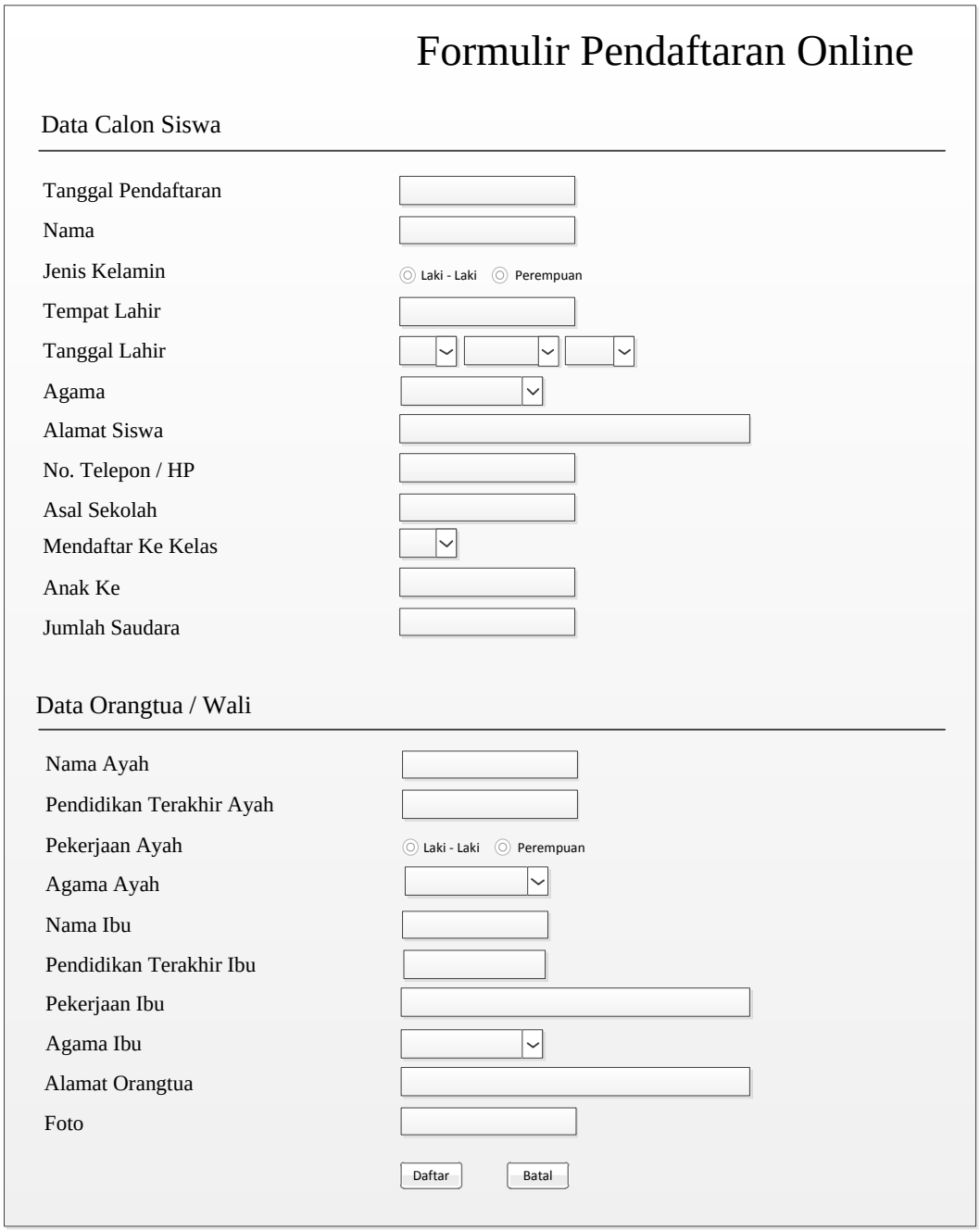
1. Perancangan Login



Gambar 4.27 Perancangan Login.

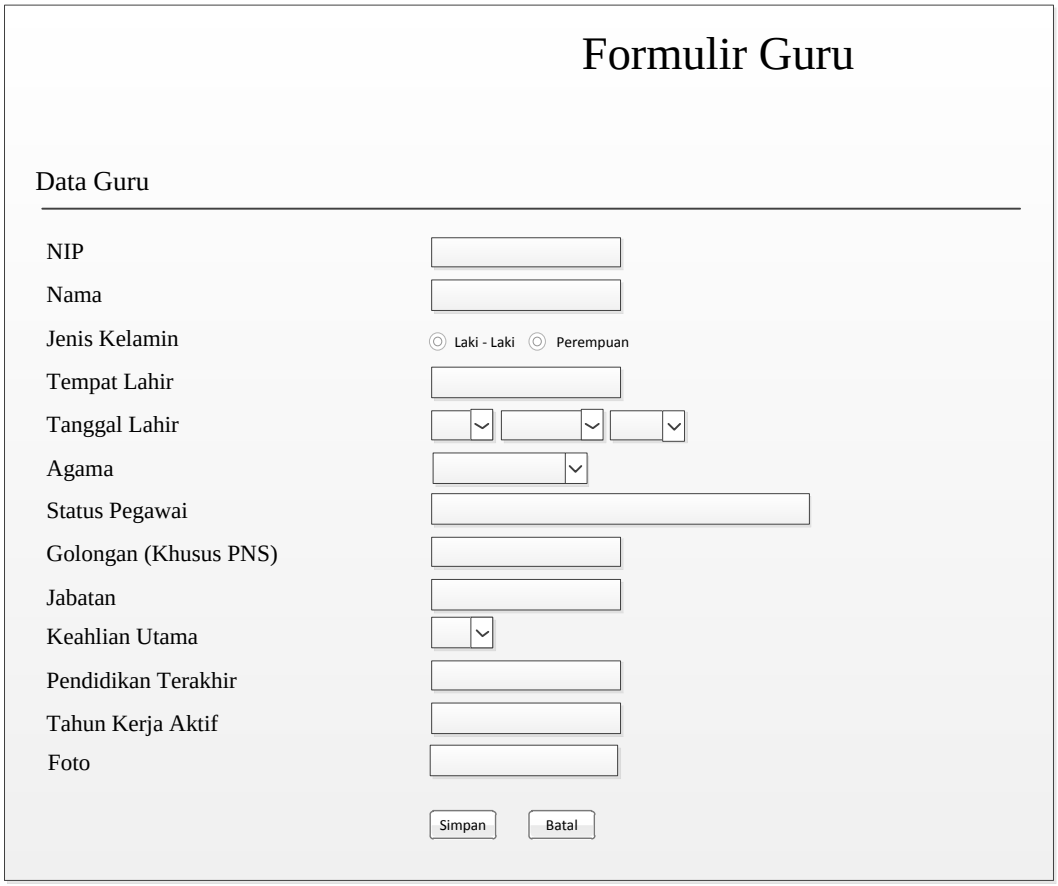
Form login ini terdapat pada halaman utama website dan digunakan oleh user dengan hak akses sebagai guru, siswa,kepala sekolah dan Admin untuk mengakses halaman sesuai dengan hak aksesnya. User harus menginputkan Username dan password. Apabila Username dan pasword benar maka akan masuk ke halaman sesuai dengan hak aksesnya, apabila salah maka sistem akan menampilkan peringatan bahwa data tidak terdaftar.

2. Perancangan Input Pendaftaran



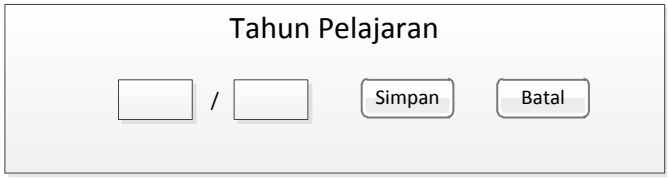
Gambar 4.28 Perancangan Input Pendaftaran.

3. Perancangan Input Data Guru



Gambar 4.29 Perancangan Input Data Guru.

4. Perancangan Input Tahun Ajaran



Gambar 4.30 Perancangan Input Tahun Ajaran.

5. Perancangan Input Data Kelas



Gambar 4.31 Perancangan Input Data Kelas.

6. Perancangan Input Data Mata Pelajaran



Gambar 4.32 Perancangan Input Data Mata Pelajaran.

7. Perancangan Input Data Jadwal Pelajaran



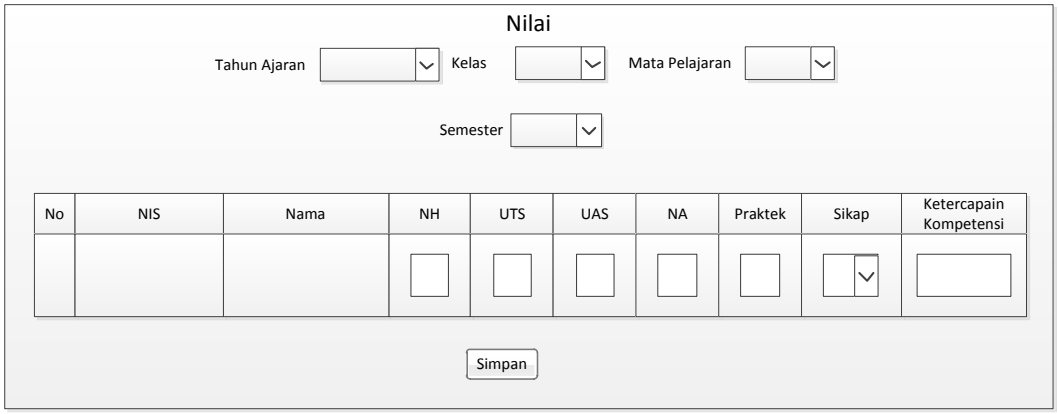
Gambar 4.33 Perancangan Input Data Jadwal Pelajaran.

8. Perancangan Input Data Absensi



Gambar 4.34 Perancangan Input Data Absensi.

9. Perancangan Input Data Nilai



Gambar 4.35 Perancangan Input Data Nilai.

4.2.5.3 Perancangan Output

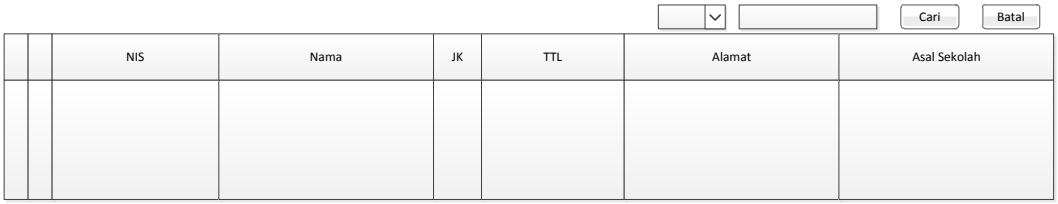
Perancangan output merupakan rencana pembuatan halaman antarmuka untuk keluaran sebuah program. Istilah *output* ini kadang-kadang membingungkan, karena *output* dapat terdiri dari macam-macam jenis. *Output* dapat berupa hasil dari media keras (seperti misalnya kertas, microfilm,dll) atau media lunak (berupa tampilan dilayar monitor).Berikut ini adalah perancangan output pada Sistem Informasi Akademik SMA Tamansiswa Sukabumi.

1. Perancangan Output Pendaftaran Online



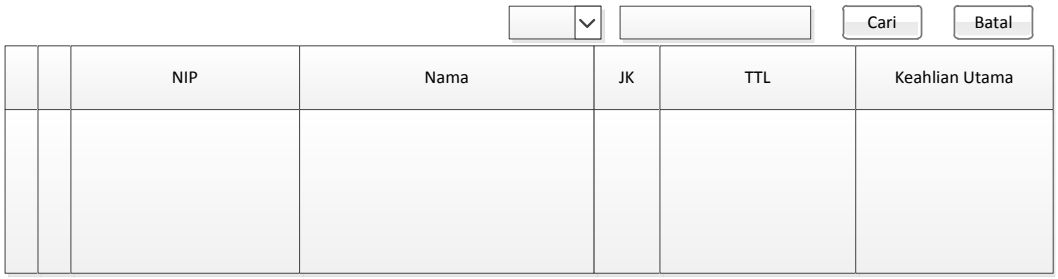
Gambar 4.36 Perancangan Output Pendaftaran Online.

2. Perancangan Output Data Siswa



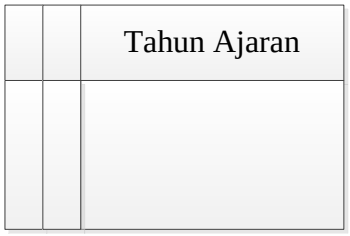
Gambar 4.37 Perancangan Output Data Siswa.

3. Perancangan Output Data Guru



Gambar 4.38 Perancangan Output Data Guru.

4. Perancangan Output Data Tahun Ajaran



Gambar 4.39 Perancangan Output Data Tahun Ajaran.

5. Perancangan Output Data Kelas

		Kelas	Program	Jumlah Siswa

Gambar 4.40 Perancangan Output Data Kelas.

6. Perancangan Output Data Mata Pelajaran

		Mata Pelajaran	Singkatan	SKBM

Gambar 4.41 Perancangan Output Data Mata Pelajaran.

7. Perancangan Output Data Jadwal Pelajaran

	Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu

Gambar 4.42 Perancangan Output Data Jadwal Pelajaran.

8. Perancangan Output Data Absensi

No	NIS	Nama	Sakit	Izin	Alpha

Gambar 4.43 Perancangan Output Data Absensi.

9. Perancangan Output Laporan Data Siswa

Logo

PERGURUAN TAMANSISWA CABANG SUKABUMI
BAGIAN : TAMAN MADYA (SMA TAMANSISWA SUKABUMI)
Jl. R.Syamsudin SH No. 62 Telp (0266) 218499 Fax (0266) 221737

NIS	Nama	Kelas	JK	Nama Orangtua	Pekerjaan Orangtua	Alamat Rumah

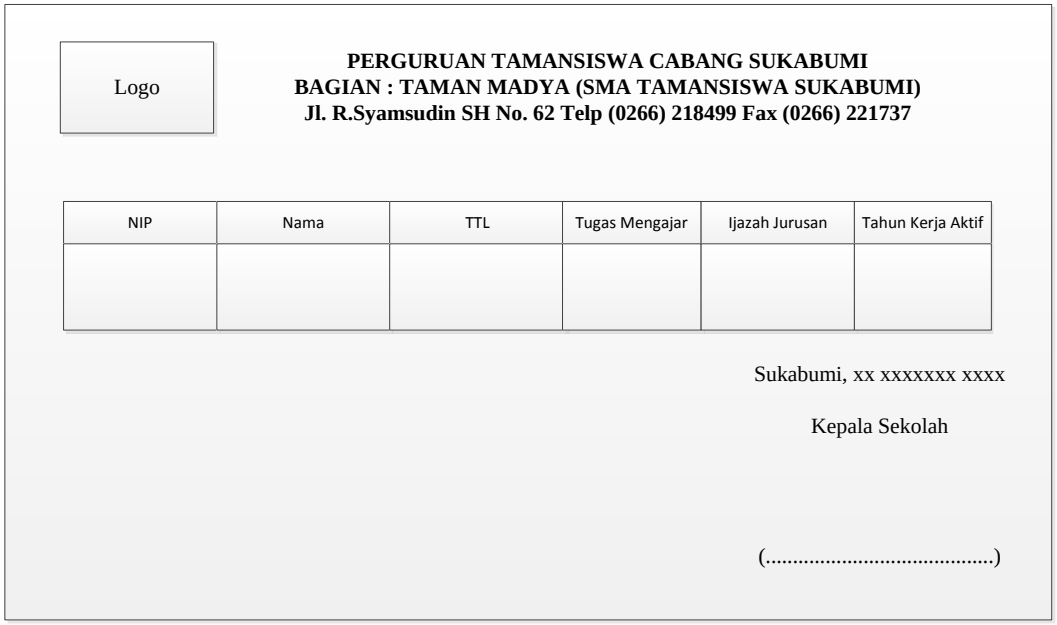
Sukabumi, xx xxxxxxx xxxx

Kepala Sekolah

(.....)

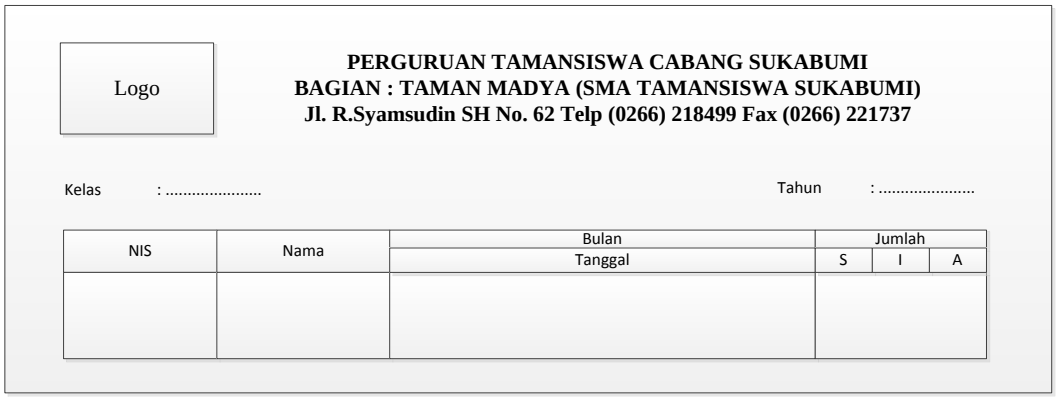
Gambar 4.44 Perancangan Output Laporan Data Siswa.

10. Perancangan Output Laporan Data Guru



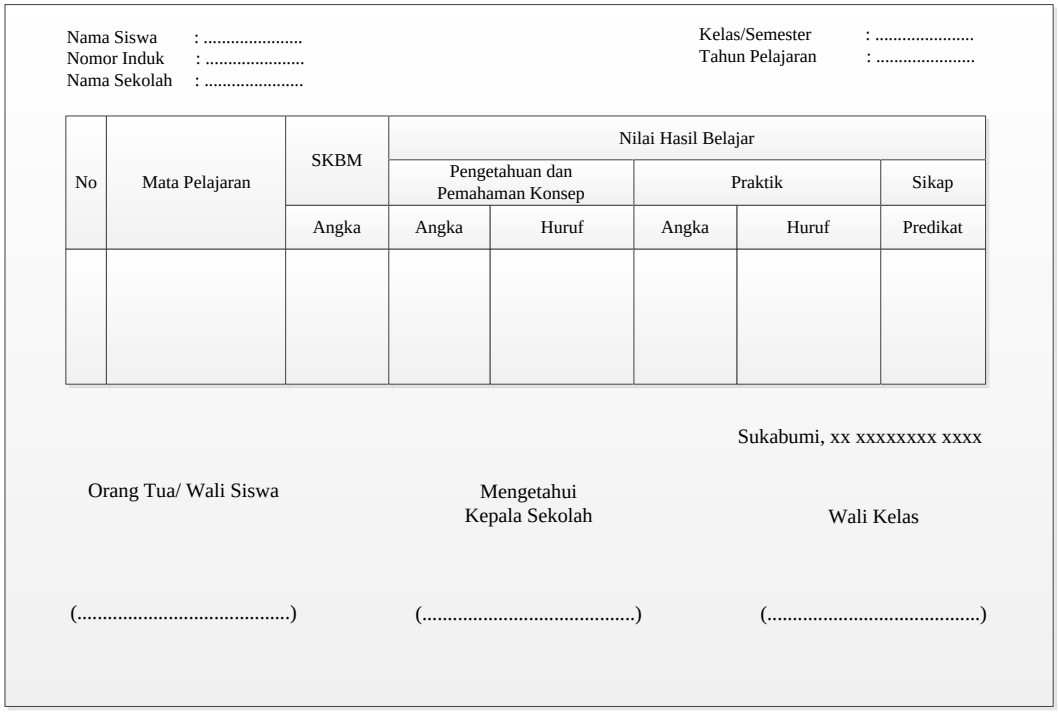
Gambar 4.45 Perancangan Output Laporan Data Guru.

11. Perancangan Output Laporan Data Absensi



Gambar 4.46 Perancangan Output Laporan Data Absensi.

12. Perancangan Output Raport



Nama Siswa : .....
Nomor Induk : .....
Nama Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....
Tahun Pelajaran : .....

No	Mata Pelajaran	SKBM	Nilai Hasil Belajar				
			Pengetahuan dan Pemahaman Konsep		Praktik		Sikap
		Angka	Angka	Huruf	Angka	Huruf	Predikat

Sukabumi, xx xxxxxxxx xxxx

Orang Tua/ Wali Siswa

Mengetahui
Kepala Sekolah

Wali Kelas

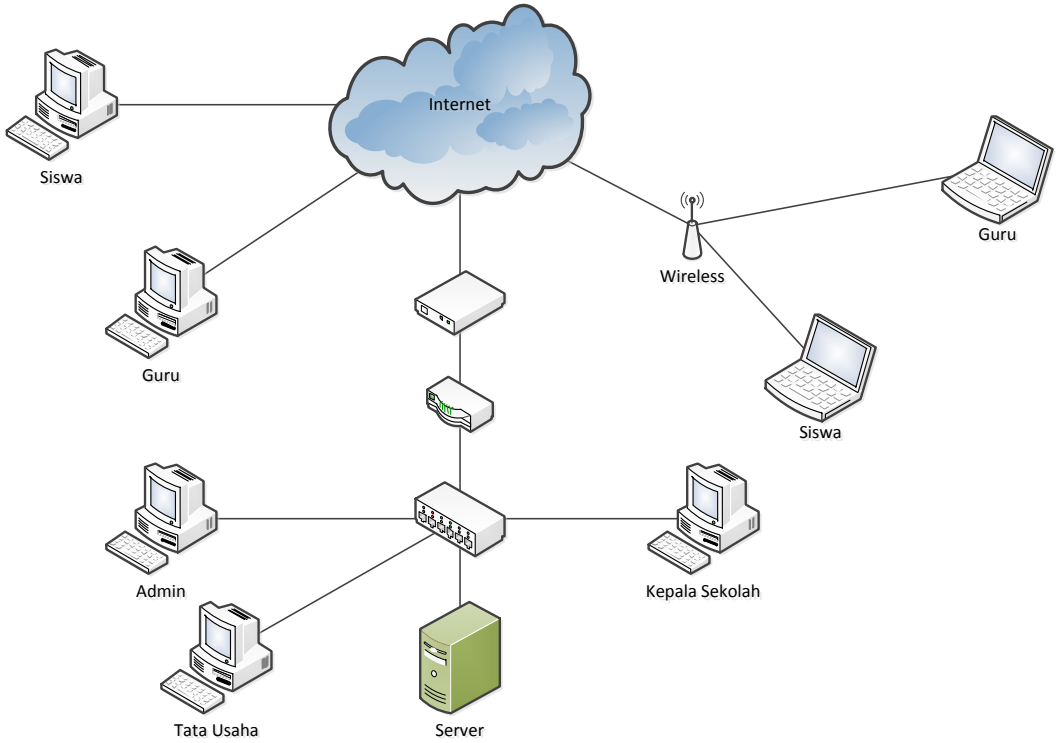
(.....) (.....) (.....)

Gambar 4.47 Perancangan Output Raport.

4.2.6 Perancangan Arsitektur jaringan

Arsitektur Jaringan terdiri dari perkabelan, topologi, media metoda akses dan format paket. Arsitektur yang umum digunakan dalam jaringan adalah berbasis kabel elektrik, melalui perkembangan teknologi optik kini banyak digunakan juga serat kabel optik sebagai media alternatif beserta kelebihan dan kekurangannya. Tujuan dari suatu jaringan adalah menghubungkan jaringan-jaringan yang telah ada dalam jaringan tersebut sehingga informasi dapat di transfer dari satu lokasi ke lokasi yang lain.

Berikut adalah gambar perancangan arsitektur yang penulis rancang :



Gambar 4.48 Arsitektur Jaringan Web yang diusulkan.