BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Pada analisis sistem ini akan dilakukan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam prosedur-prosedur yang saling berhubungan dengan maksud agar dapat mengetahui seluruh kegiatan yang bekerja didalamnya.

Hal-hal yang dianalisis pada tahap analisis sistem adalah analisis prosedur sistem yang sedang berjalan, analisis fungsional, analisis basis data, analisis aliran informasi, analisis pengkodean, dan analisis kebutuhan non-fungsional.

3.1.1 Analisis Prosedur Pada Sistem Yang 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. Adapun analisis prosedur yang sedang berjalan sebagai berikut :

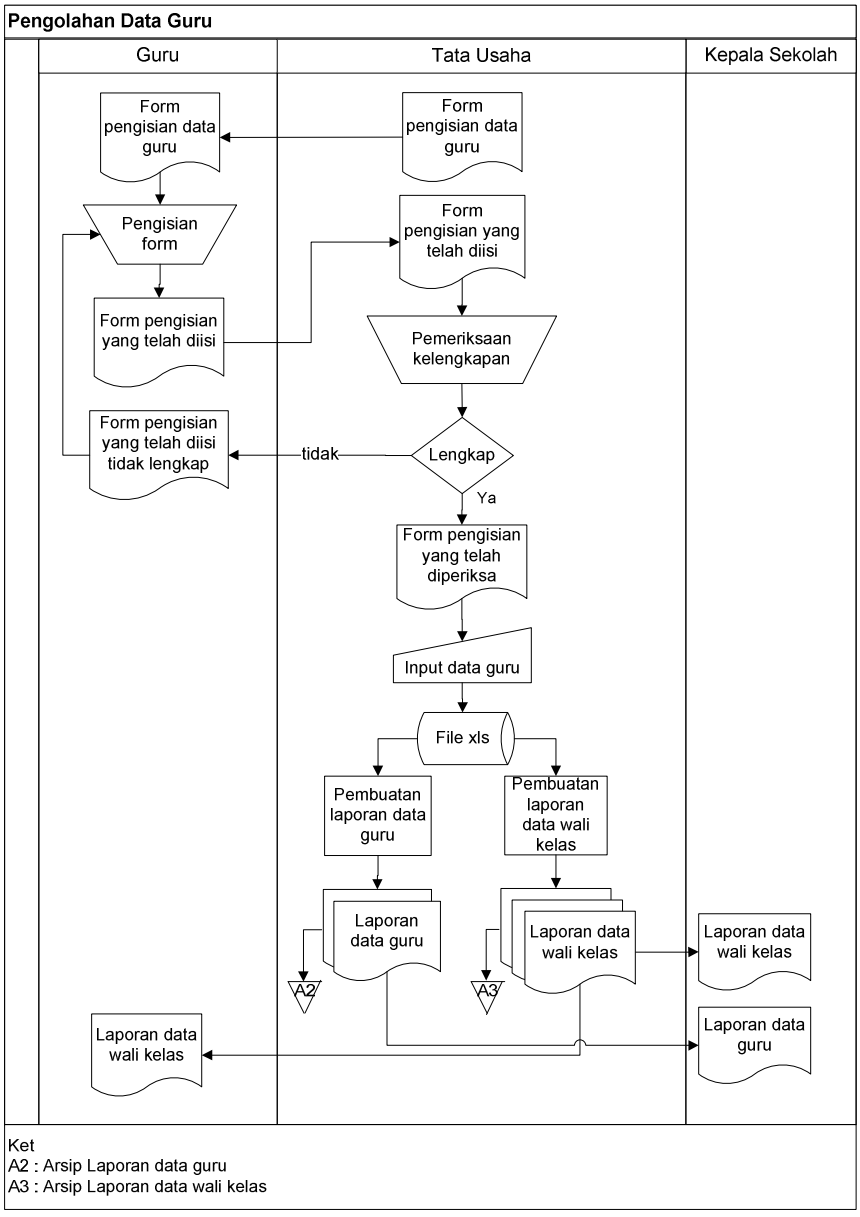
a. Prosedur Pengolahan Data Guru
b. Prosedur Pengolahan Data Siswa
c. Prosedur Pengolahan Data Nilai Siswa

3.1.1.1 Prosedur Pengolahan Data Guru

Dalam tahap ini prosedur pengolahan data guru yang dilakukan ketika:

1. Bagian TU(Tata Usaha) memberikan form pengisian data guru yang masih kosong kepada guru untuk diisi, setelah diisi form dikembalikan kepada bagian TU.
2. TU memeriksa kelengkapan pengisian form, jika pengisian form belum lengkap maka akan dikembalikan ke guru untuk dilengkapi, jika pengisian sudah lengkap maka TU akan memasukkan data guru ke dalam *file xls*, file tersebut digunakan untuk membuat laporan data guru rangkap dua dan pembuatan laporan data wali kelas rangkap tiga.
3. Setelah TU memberikan laporan data guru dan laporan data wali kelas kepada kepala sekolah, kemudian memberikan laporan data wali kelas kepada guru, juga mengarsipkan laporan data guru dan laporan data wali kelas.

Adapun prosedur pengolahan data siswa yang sedang berjalan dapat kita lihat pada gambar 3.1 berikut.



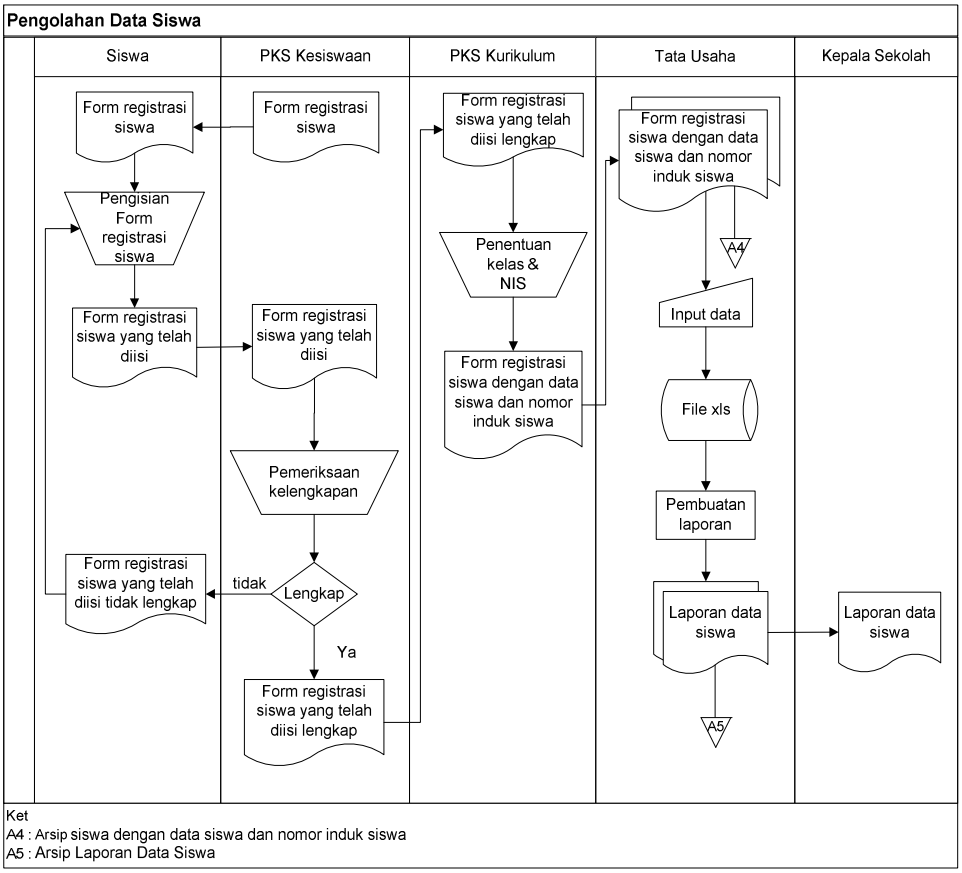
Gambar 3.1 Prosedur Pengolahan Data Guru

3.1.1.2 Prosedur Pengolahan Data Siswa

Dalam tahap ini prosedur pengolahan data siswa yang dilakukan ketika:

1. PKS Kesiswaan memberikan form registrasi siswa yang masih kosong kepada siswa untuk diisi dan setelah diisi, form dikembalikan kepada PKS Kesiswaan.
2. PKS Kesiswaan memeriksa kelengkapan form registrasi siswa, jika form belum lengkap maka akan dikembalikan kepada siswa untuk dilengkapi, jika form sudah lengkap maka form akan diberikan kepada bagian Kurikulum.
3. Dari form tersebut bagian Kurikulum menentukan kelas dan nomor induk siswa, setelah itu form akan diberikan kepada bagian TU dan TU merangkap form untuk dijadikan sebagai arsip, juga TU memasukkan data ke dalam *file xls* untuk membuat laporan data siswa rangkap dua yang akan diberikan kepada Kepala Sekolah dan untuk dijadikan arsip.

Adapun prosedur pengolahan data siswa yang sedang berjalan dapat kita lihat pada gambar 3.2 berikut.



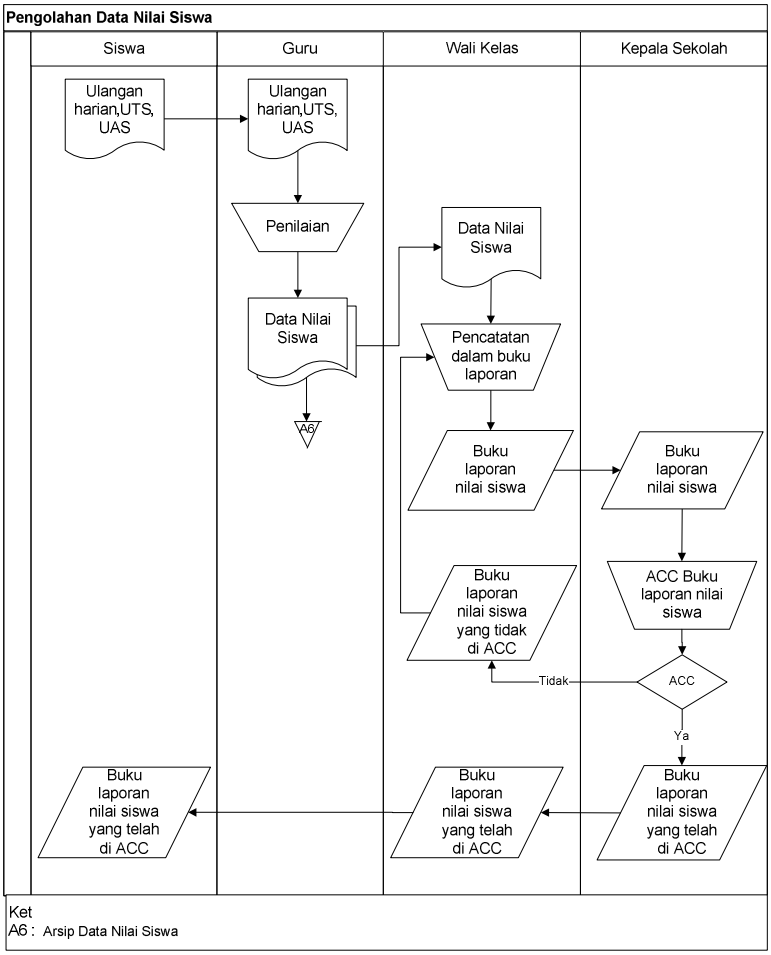
Gambar 3.2 Prosedur Pengolahan Data Siswa

3.1.1.3 Prosedur Pengolahan Data Nilai Siswa

Dalam tahap ini prosedur pengolahan data nilai siswa yang dilakukan ketika:

1. Siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar. Siswa mendapatkan soal ulangan harian, UTS dan UAS, kemudian memberikan hasil jawabannya kepada guru
2. Guru mendapatkan hasil ulangan harian, UTS, dan UAS lalu melakukan penilaian dan membuat data nilai siswa rangkap dua, kemudian memberikan data nilai siswa kepada wali kelas dan salinannya dijadikan arsip.
3. Dari data nilai siswa, wali kelas mencatat kedalam buku laporan nilai siwa, kemudian menyerahkan buku laporan nilai siswa kepada Kepala Sekolah untuk di ACC
4. Jika tidak di ACC maka akan dikembalikan kepada Wali Kelas untuk dicatat ulang, dan jika di ACC buku laporan nilai siswa akan diberikan kepada Wali Kelas untuk diberikan kepada siswa.

Adapun prosedur pengolahan data nilai siswa yang sedang berjalan dapat kita lihat pada gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 Prosedur Pengolahan Data Nilai Siswa

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Sistem berjalan dianalisis berdasarkan beberapa hal, yaitu analisis *user,* analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, dan analisis jaringan.

3.1.2.1 Analisis *User*

Analisis user dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja *user* yang terlibat dalam pengolahan data akademik beserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pemahaman user terhadap komputer seperti terdapat di bawah ini :

Tabel 3.1 Rincian Karakteristik Pengguna

Jabatan	Sistem Operasi yang pernah/ sering digunakan	Software yang pernah/ sering digunakan	Tanggung Jawab	Hak Akses
Tata Usaha	Win 2000, Win XP	Ms. Word, Ms. Excel	Melakukan kegiatan pencatatan serta pengelolaan data master dan data laporan	Mengelola data guru, data siswa, data nilai siswa, data mata pelajaran, data pengajar dan data jadwal mata pelajaran
Guru	Win 2000, Win XP	Ms. Word, Ms. Excel	Melakukan kegiatan pengelolaan data nilai siswa	Mengelola data nilai siswa
Siswa	Win 2000, Win XP	Ms. Word, Ms. Excel	Melihat informasi nilai siswa yang bersangkutan	Melihat informasi nilai siswa yang bersangkutan

3.1.2.2 Analisis Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang ada dalam PC di SLTP Negeri I Rancaekek adalah :

1. Sistem operasi menggunakan *Windows XP*
2. Pengelolaan data siswa Menggunakan *Microsoft Ofice 2003*
    a. Pengolahan Text : *Microsoft Office Word*
    b. Pengolahan tabel: *Microsoft Office Excel*

Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam proses pengolahan data adalah :

1. Sistem Operasi : *Windows XP*
2. Tools Program : *Borland Delphi* Versi 7.0
3. *Mysql* untuk *database* nya (dapat Menggunakan *wamp server*)

Dari spesifikasi perangkat lunak yang dimiliki penjurusan SLTP Negeri I Rancaekek, maka bagian penjurusan harus memiliki program delphi versi 7.0 untuk tools yang akan dipakai dan *mysql* untuk *database* nya.

3.1.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

SLTP Negeri I Rancaekek memiliki 10 buah komputer yang tersebar di ruangan kepala sekolah, ruang wakasek, ruang TU, dan ruang guru. Tetapi yang akan digunakan untuk menerapkan aplikasi sistem informasi akademik ini hanya 3 buah komputer, yang terletak diruangan TU sebanyak 1 buah komputer dan 2 buah komputer lainnya diruangan guru, yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Spesifikasi Komputer yang Ada

No	Komputer	Spesifikasi
1	1 buah komputer ruangan TU (*server)*	Monitor 14”
		Processor Intel Pentium3 dengan kecepatan 700 MHz
		Memori 512 Mb
		Hardisk 80 Gb
		Keyboard
		Mouse
2	2 buah komputer ruangan Guru (*client)*	Monitor 14”
		Processor Intel Pentium3 dengan kecepatan 700 MHz
		Memori 128 Mb
		Hardisk 20 Gb
		Keyboard
		Mouse

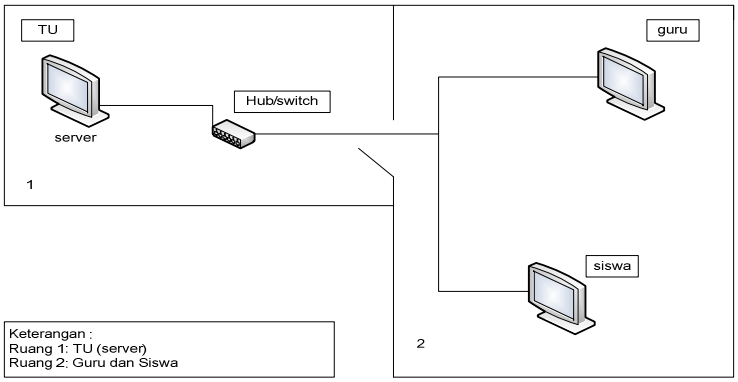
Tabel 3.3 Spesifikasi Minimum Komputer yang Dibutuhkan

No	Komputer	Spesifikasi
1	1 buah komputer ruangan TU (*server)*	Monitor 14”
		Processor Intel Pentium3 dengan kecepatan 700 MHz
		Memori 256 Mb
		Hardisk 20 Gb
		Keyboard
		Mouse
2	2 buah komputer ruangan Guru (*client)*	Monitor 14”
		Processor Intel Pentium3 dengan kecepatan 700 MHz
		Memori 128 Mb
		Hardisk 20 Gb
		Keyboard
		Mouse

3.1.2.4 Analisis Jaringan

Analisis jaringan komputer ini diperlukan karena aplikasi ini dibuat dengan sistem *client server*. Saat ini di SLTP Negeri 1 Rancaekek, sudah terdapat jaringan *client server*. Jaringan *client server* untuk aplikasi ini dibuat 3 komputer dan 1 *hub/switch* dimana 1 komputer untuk *server* dan 2 komputer untuk *client*.

Denah penempatan komputer di SLTP Negeri I Rancaekek dapat kita lihat pada gambar 3.5 berikut.



Gambar 3.5 Analisis Jaringan SLTP Negeri I Rancaekek

3.1.2.5 Analisis Pengkodean

Pada bagian ini akan dibahas tentang pengkodean yang ada di SLTP Negeri I Rancaekek, yang terdiri dari pengkodean NIS, NIP, Kode Guru, Kode Kelas, Kode Mata Pelajaran.

1. Pengkodean NIS (Nomor Induk Siswa)

   Format kode sebagai berikut : 9 digit

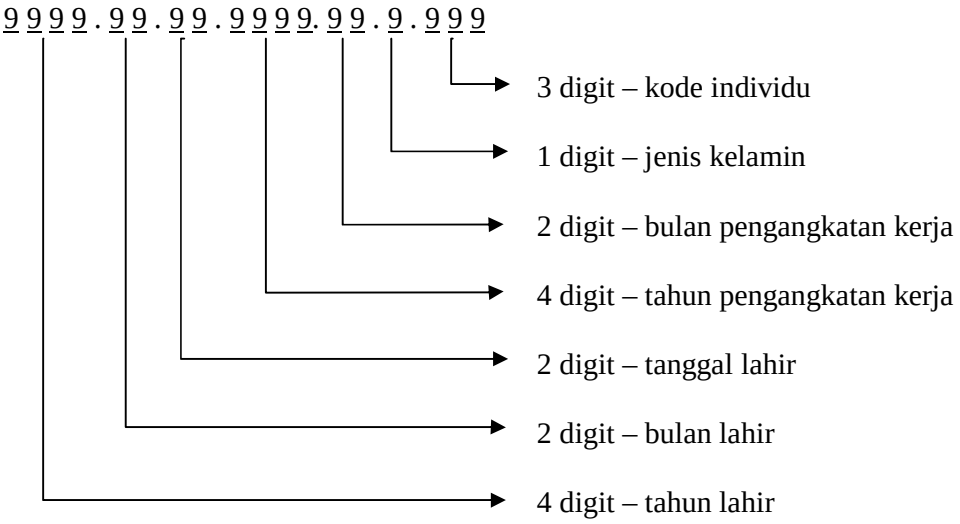
   9 9 9 9 . 9 9. 9 9 9

   - 3 digit – nomor urut siswa
   - 2 digit – nomor kelas
   - 4 digit – tahun ajaran masuk

   Contoh : 080907001, Siswa tersebut masuk pada tahun ajaran 2008/2009, kelas VII dengan nomor urut 001.

2. Pengkodean NIP (Nomor Induk Pegawai Tetap)

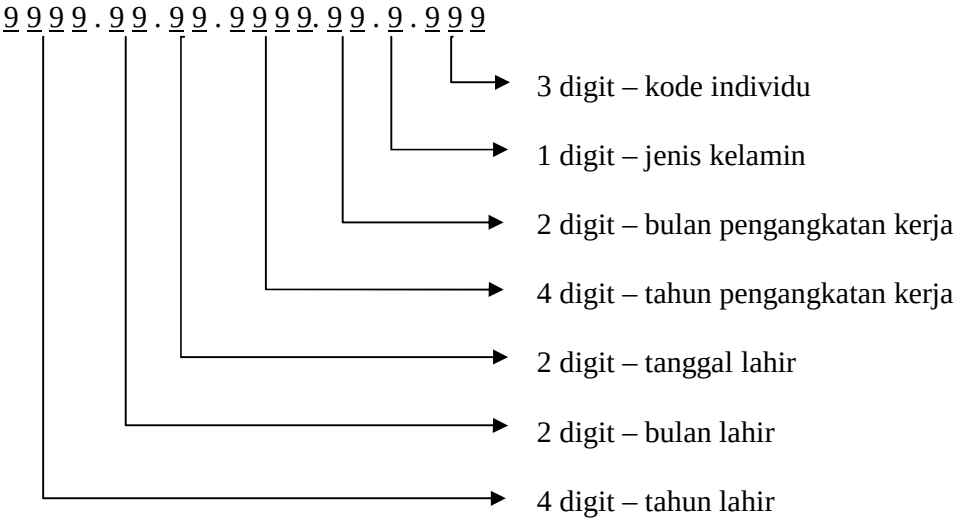
Format kode sebagai berikut : 21 digit



Contoh : 19651028 197903 2 005, guru tersebut lahir tahun 1965 bulan 10 tanggal 28, diangkat kerja tahun 1979 bulan 03, jenis kelamin perempuan(2), kode individu 005.

3. Pengkodean NIP (Nomor Induk Pegawai Honorer)

Format kode sebagai berikut : 21 digit



Contoh : 19651028 000000 2 005, guru tersebut lahir tahun 1965 bulan 10 tanggal 28, 000000 menandakan jika guru tersebut belum

diangkat menjadi guru tetap, jenis kelamin perempuan(2), kode individu 005.

4. Pengkodean Kode Guru

   Format kode sebagai berikut : 3 digit

   9 9 9

   → 3 digit – nomor urut guru

   Contoh : 001, Guru tersebut berada pada nomor urut ke-1.

5. Pengkodean Kode Kelas

   Format kode sebagai berikut : 7 digit

   9 . 9 9 . 9 9 9 9

   → 4 digit – nomor tahun yang berlangsung

   → 1digit – nomor urut kelas

   → 2 digit – nomor kelas

   Contoh : 0700910, kelas tersebut berada pada kelas VII / A pada tahun 2009-2010.

6. Pengkodean Kode mp (kode mata pelajaran)

   Format kode sebagai berikut : 5 digit

   9 9 . 9 9 9

   → 3 digit – nomor mata pelajaran

   → 2 digit – nomor kelas

   Contoh: 07001, Mata Pelajaran tersebut adalah mata pelajaran kelas VII dengan nama mata pelajaran matematika.

7. Pengkodean Tahun Ajaran

   Format kode sebagai berikut : 4 digit

   9 9 9 9

   ↳ 4 digit – nomor tahun yang berlangsung

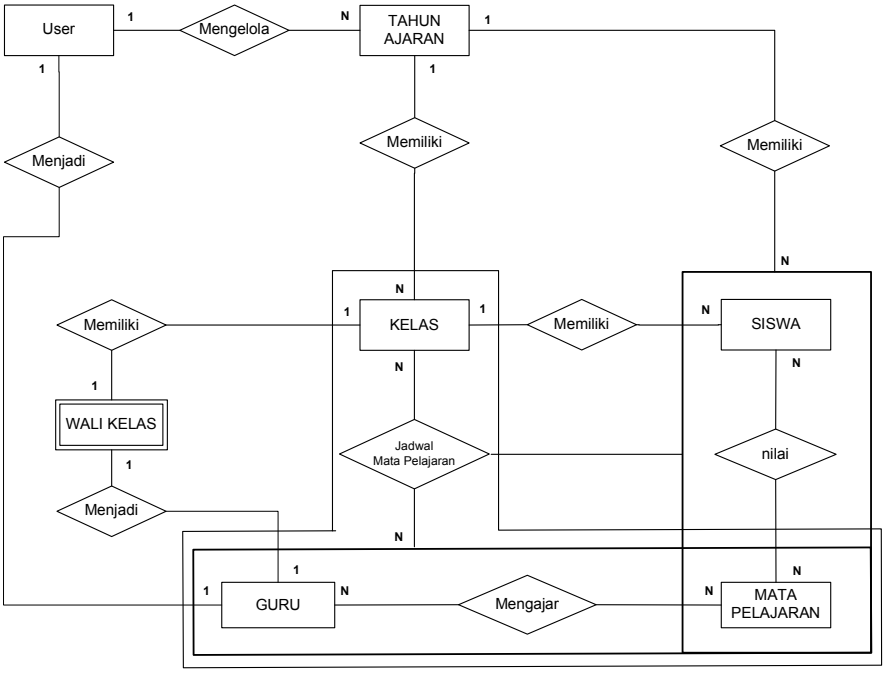
   Contoh: 0910, Tahun ajaran tersebut adalah tahun ajaran 2009/2010.

3.1.3 Analisis Basis Data

Database merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu sama lain yang direalisasikan dengan *relation key* yang digambarkan dalam *EntityRelationship Diagram*.

3.1.3.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram **(**ERD) merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau struktur data dan relasi antar file. Adapun diagram ERD dari aplikasi yang akan dibuat dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.6 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Atribut :

user = { **Username**, Kode_guru, Pass_user, Hak_akses, St_aktif }

tahun ajaran = { **Id_tahun_ajaran**, Tahun_ajaran }

guru = {**Kode_guru**, Nip, Nama, Jenis_Kelamin, Tgl_lahir, Alamat, No_tlp, No_hp, Status, St_aktif }

siswa = { **Nis**, Kode_kelas, Nama, Jenis_Kelamin, Tgl_lahir, Alamat, No_tlp, No_hp, Status }

kelas = { **Kode_kelas**, Nama_Kelas}

wali kelas = { Kode_guru, Kode_kelas }

mata pelajaran = { **kode_mata_pelajaran**, Nama_mp }

mengajar = { **c_mengajar**, Kode_guru, kode_mata_pelajaran }

jadwal mata pelajaran = { c_jadwal, Kode_kelas, Semester, c_mengajar,

c_hari, c_waktu }

nilai = { Nis, Id_tahun_ajaran, c_jadwal, Ulangan, UTS, UAS, semester }

3.1.3.2 Kamus Data

Kamus data berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan di dalam sistem. Berikut adalah kamus data untuk sistem informasi yang akan dibuat :

Tabel 3.4 Kamus Data

Nama	**User**
Deskripsi	Berisi data user
Struktur Data	username+kode_guru+pass_user+hak_akses+ st_aktif
Username kode_guru pass_user hak_akses st_aktif	[a…z | A…Z] [0…9] [0…9 | a…z | A…Z] [A…Z] [0 / 1]
Nama	**Tahun_ajaran**
Deskripsi	Berisi data tahun ajaran
Struktur Data	Id_tahun_ajaran+Tahun_ajaran
Id_tahun_ajaran Tahun_ajaran	[0…9] [0…9]
Nama	**Guru**
Deskripsi	Berisi data guru
Struktur Data	Kode_guru+Nip+Nama+Jenis_Kelamin+ Tgl_lahir+Alamat+No_tlp+No_hp+Status+ St_aktif
Kode_guru Nip Nama Jenis_Kelamin Tgl_lahir Alamat No_tlp No_hp	[0…9] [0…9] [a…z | A…Z] [0…9 | a…z | A…Z] [A…Z] [0…9] [0…9] [0…9]

Status St_aktif	[a…z | A…Z] [a…z | A…Z]
Nama	**Siswa**
Deskripsi	Berisi data siswa
Struktur Data	Nis+Kode_kelas+Nama+Jenis_Kelamin+ Tgl_lahir+Alamat+No_tlp+No_hp+Status
Nis Kode_kelas Nama Jenis_Kelamin Tgl_lahir Alamat No_tlp No_hp Status	[0…9] [0…9] [a…z | A…Z] [a…z | A…Z] [0…9] [0…9 | a…z | A…Z] [0…9] [0…9] [a…z | A…Z]
Nama	**Kelas**
Deskripsi	Berisis data kelas
Struktur Data	Kode_kelas+Nama_Kelas
Kode_kelas Nama_Kelas	[0…9] [a…z | A…Z]
Nama	**Wali_kelas**
Deskripsi	Berisi data wali kelas
Struktur Data	Kode_guru+Kode_kelas
Kode_guru Kode_kelas	[0…9] [0…9]
Nama	**Mata_pelajaran**
Deskripsi	Berisi data mata pelajaran
Struktur Data	kode_mata_pelajaran+Nama_mp
kode_mata_pelajaran Nama_mp	[A…Z | 0...9] [a…z | A…Z]
Nama	**Mengajar**
Deskripsi	Berisi data pengajar
Struktur Data	c_mengajar+Kode_guru+kode_mata_pelajaran
c_mengajar Kode_guru kode_mata_pelajaran	[0...9] [0…9] [A…Z | 0...9]
Nama	**Jadwal_mata_pelajaran**
Deskripsi	Berisi data mata pelajaran
Struktur Data	c_jadwal+Kode_kelas+Semester+c_mengajar +c_hari+c_waktu
c_jadwal Kode_kelas Semester c_mengajar c_hari	[0..9] [0..9] [A..Z | 0..9] [0..9] [a…z | A…Z]

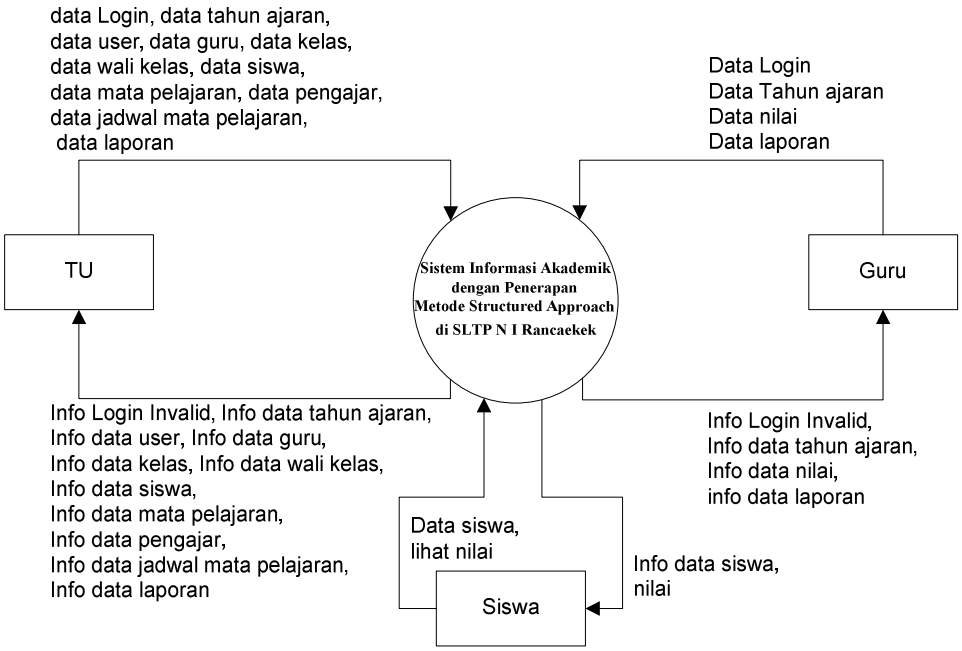
c_waktu	[0..9]
Nama	**Nilai**
Deskripsi	Berisi data nilai
Struktur Data	Nis+Id_tahun_ajaran+c_jadwal+Ulangan+ UTS+UAS+semester
Nis Id_tahun_ajaran c_jadwal Ulangan UTS UAS semester	[0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [0…9] [a…z | A…Z]

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem *fundamental* merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data *input, output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

Berdasarkan hasil analisis, maka sistem yang akan dibangun dapat di lihat pada gambar diagram konteks dibawah ini :

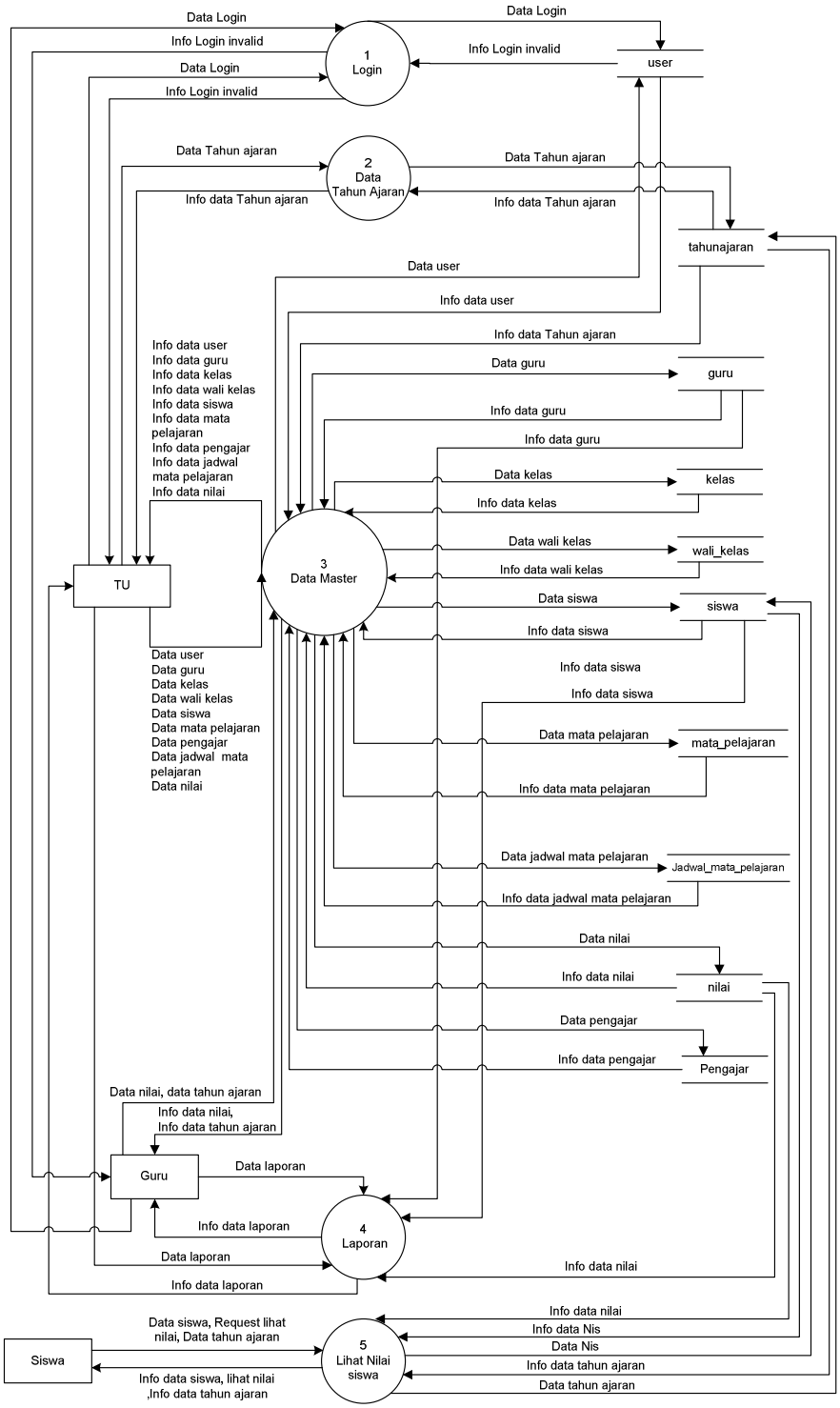


Gambar 3.7 Diagram Konteks

3.1.4.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

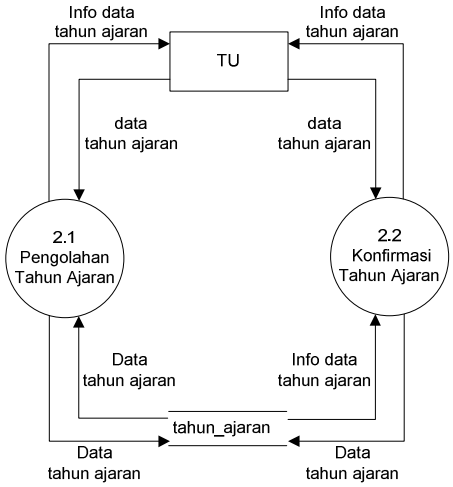
Data *flow* diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer dapat mengerti sistem yang akan dijalankan. Berikut data *flow* diagram untuk sistem yang akan dibuat :

3.1.4.2.1 DFD Level 0



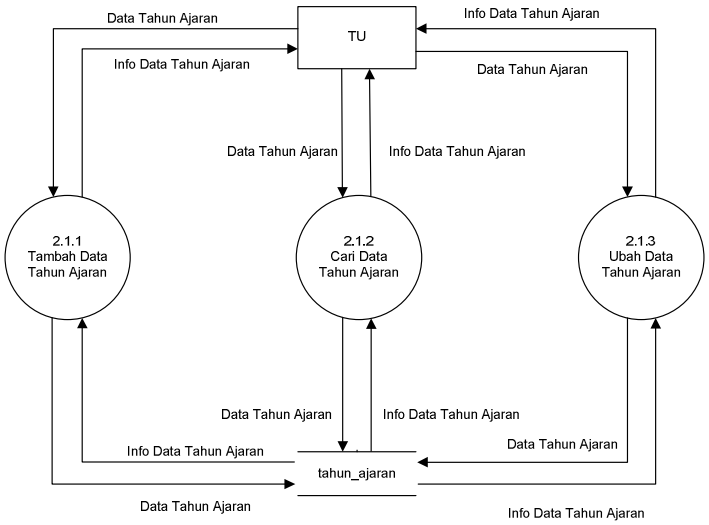
Gambar 3.8 DFD Level 0 Sistem Informasi Akademik

3.1.4.2.2 DFD Level 1 proses 2



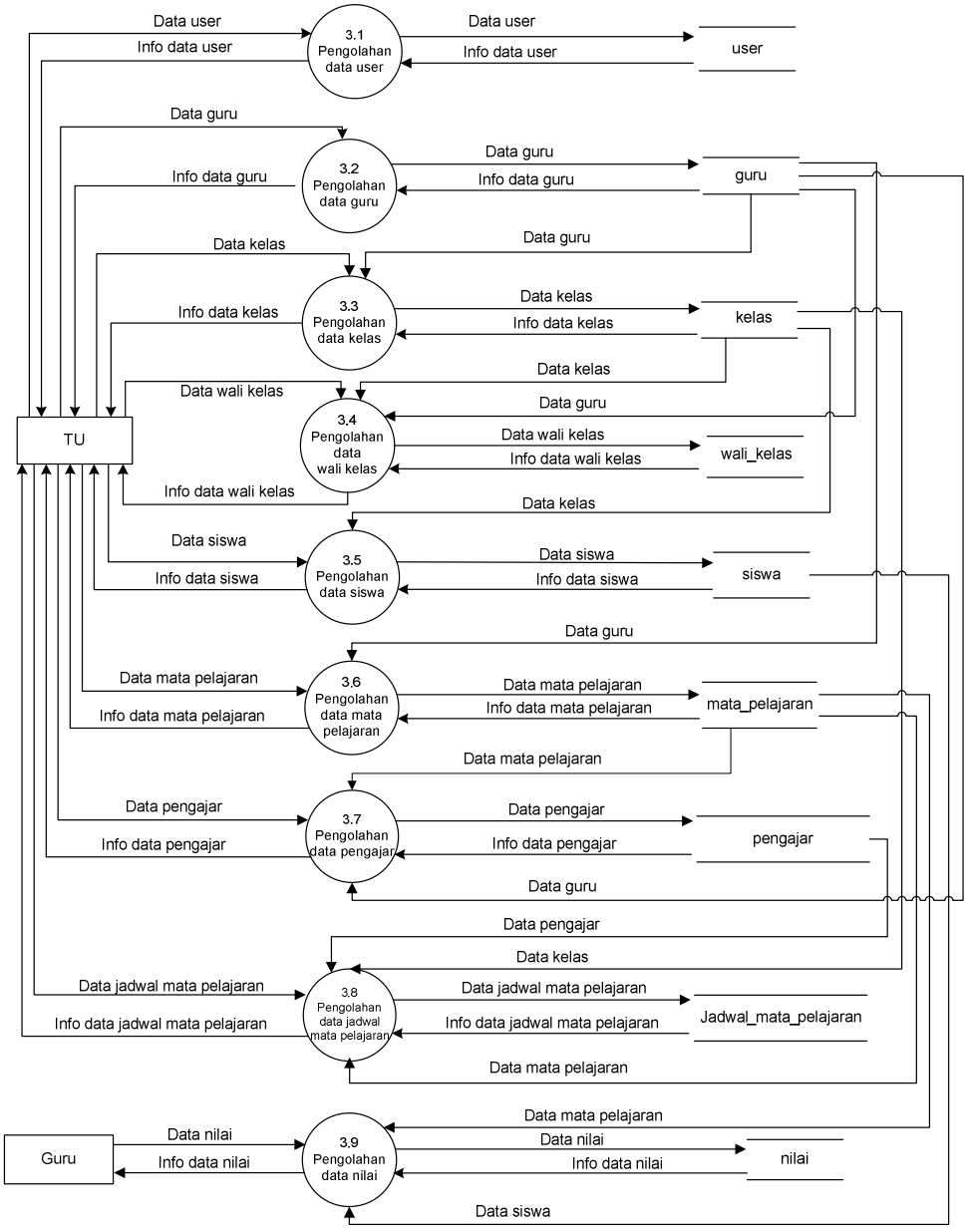
Gambar 3.9 DFD Level 1 proses 2 Tahun Ajaran

3.1.4.2.3 DFD Level 2 proses 2.1



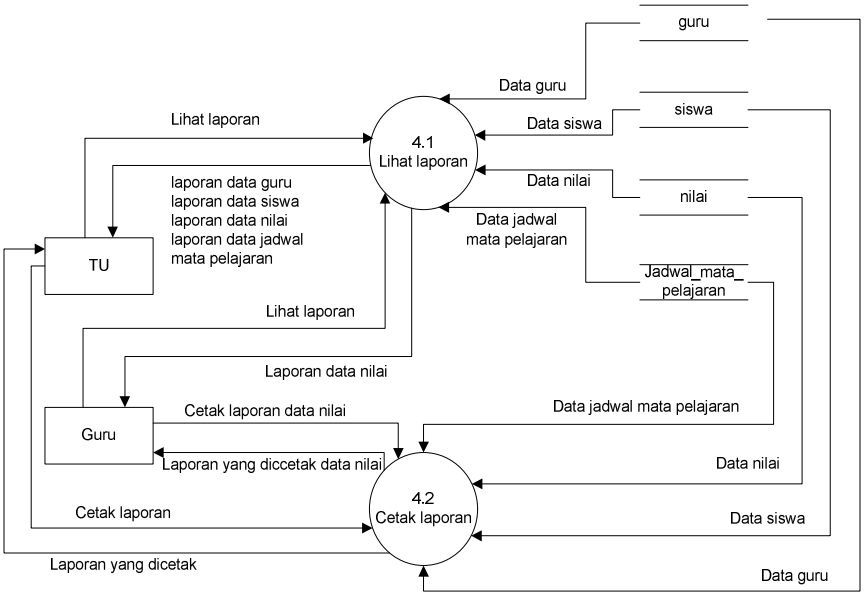
Gambar 3.10 DFD Level 2 proses 2.1 Pengolahan Data Tahun Ajaran

3.1.4.2.4 DFD Level 1 proses 3



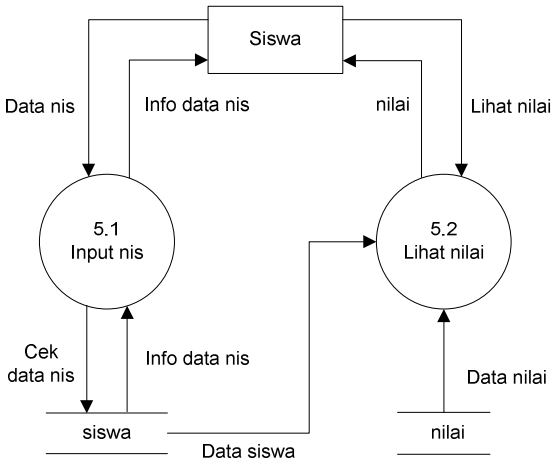
Gambar 3.11 DFD Level 1 proses 3 Proses Pengolahan Data Master

3.1.4.2.5 DFD Level 1 proses 4



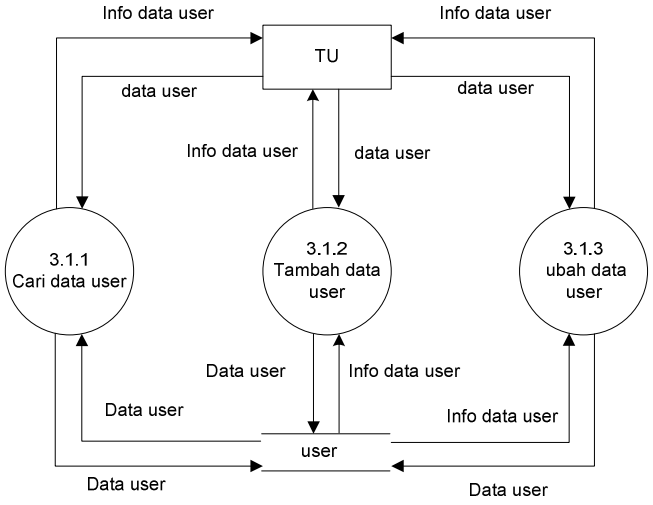
Gambar 3.12 DFD Level 1 proses 4 Proses Pengolahan Data Laporan

3.1.4.2.6 DFD Level 1 proses 5



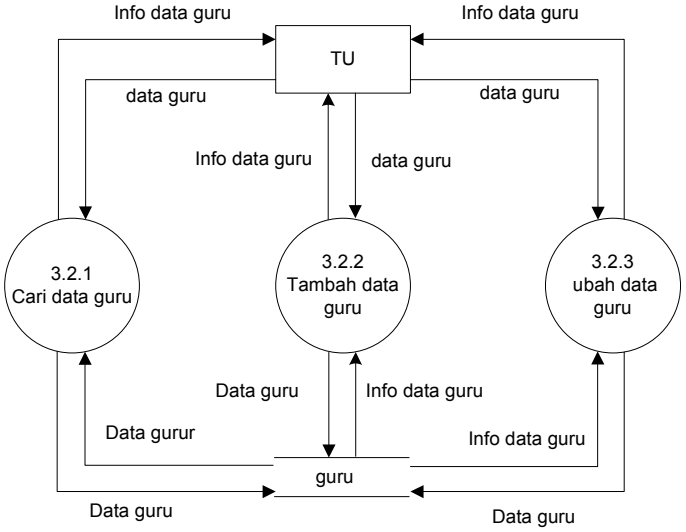
Gambar 3.13 DFD Level 1 proses 5 Proses Pengolahan Nilai siswa

3.1.4.2.7 DFD Level 2 prosses 3.1



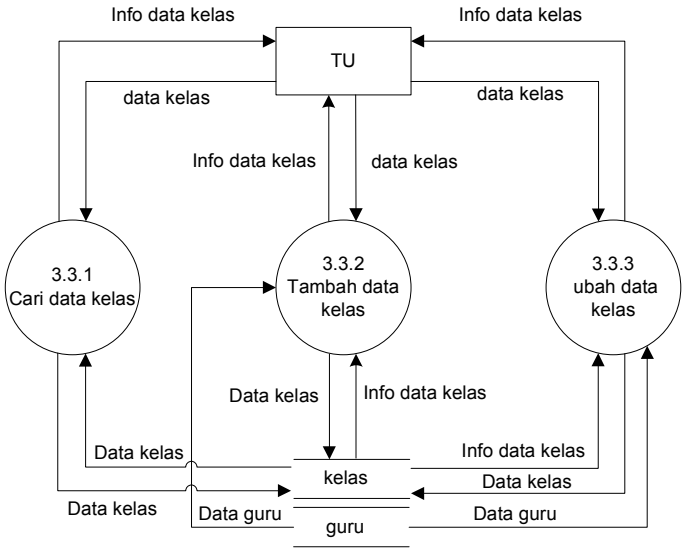
Gambar 3.14 DFD Level 2 proses 3.1 Proses Pengolahan Data User

3.1.4.2.8 DFD Level 2 proses 3.2



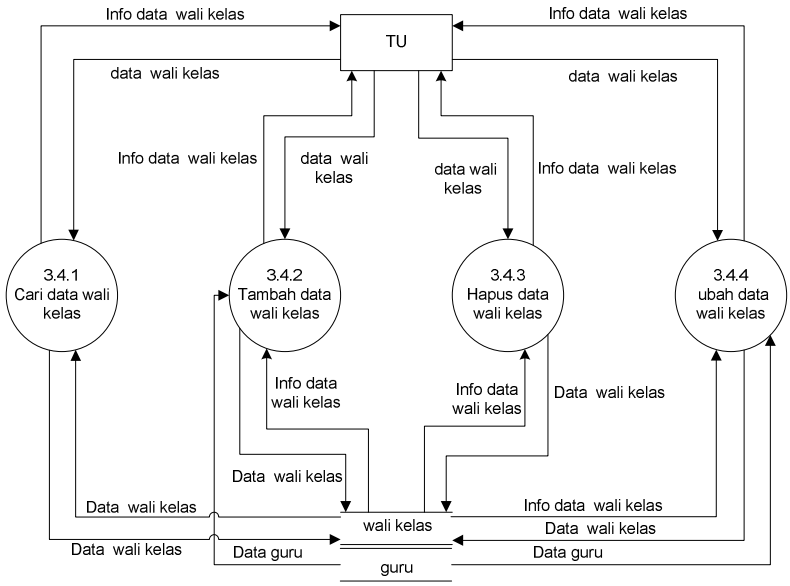
Gambar 3.15 DFD Level 2 proses 3.2 Proses Pengolahan Data Guru

3.1.4.2.9 DFD Level 2 proses 3.3



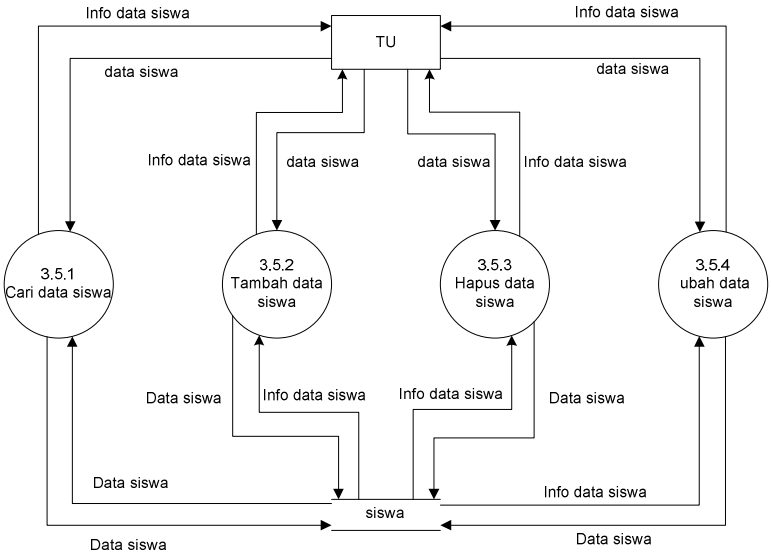
Gambar 3.16 DFD Level 2 proses 3.3 Proses Pengolahan Data Kelas

3.1.4.2.10 DFD Level 2 proses 3.4



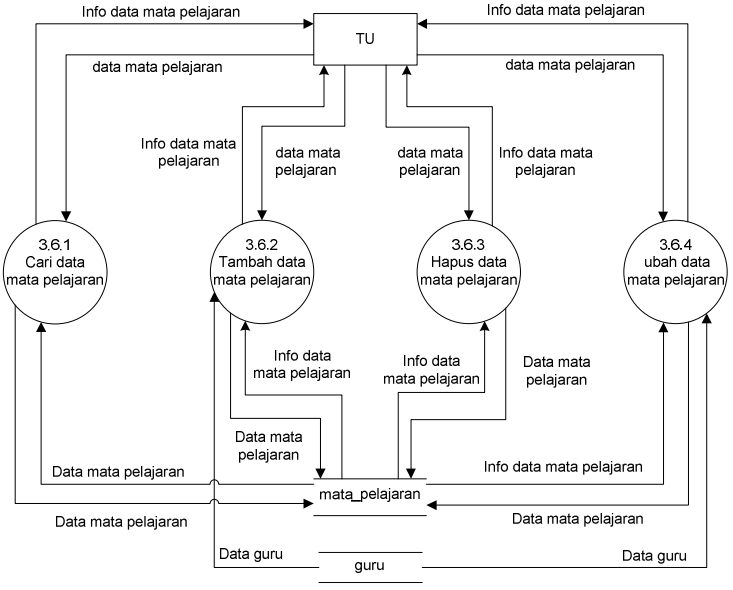
Gambar 3.17 DFD Level 2 proses 3.4 Proses Pengolahan Data Wali Kelas

3.1.4.2.11 DFD Level 2 proses 3.5



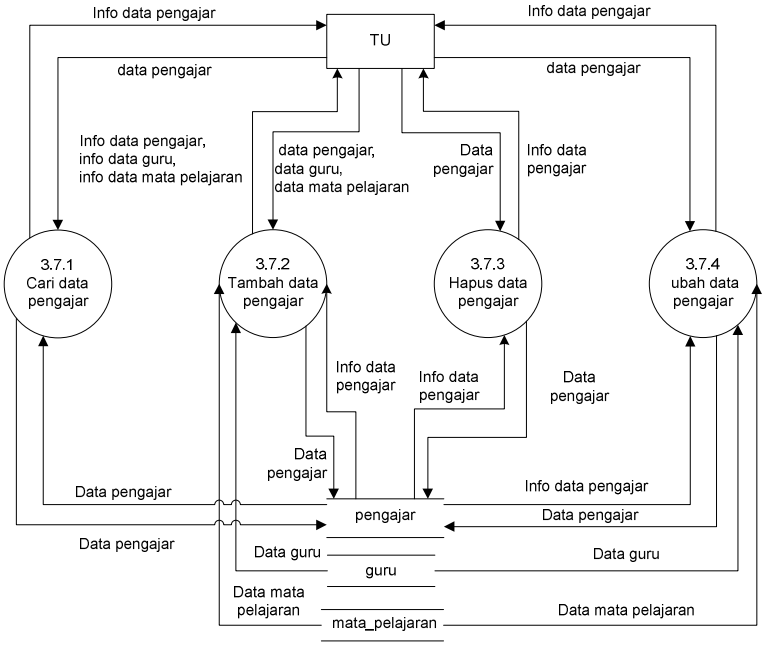
Gambar 3.18 DFD Level 2 proses 3.5 Proses Pengolahan Data Siswa

3.1.4.2.12 DFD Level 2 proses 3.6



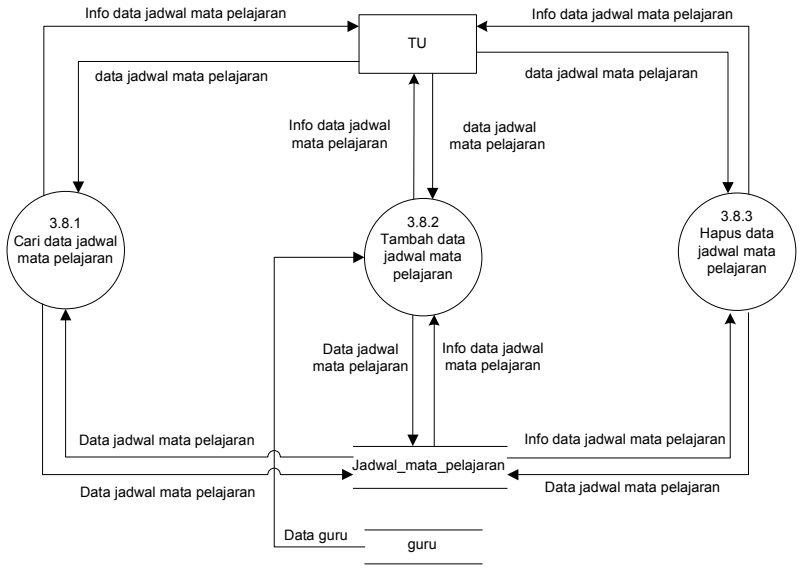
Gambar 3.19 DFD Level 2 proses 3.6 Proses Pengolahan Data Mata Pelajaran

3.1.4.2.13 DFD Level 2 proses 3.7



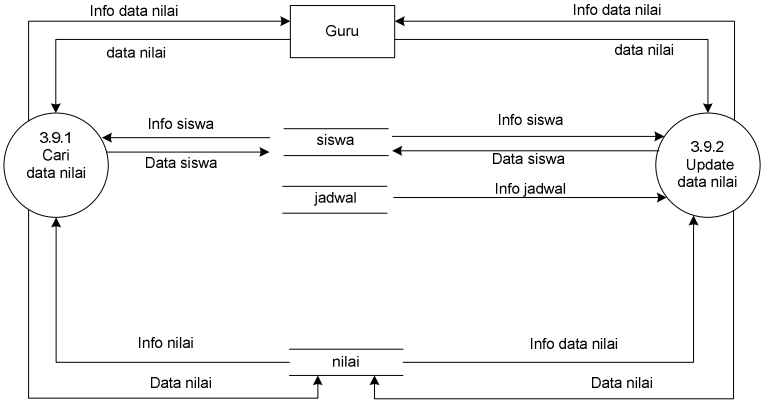
Gambar 3.20 DFD Level 2 proses 3.7 Proses Pengolahan Data Pengajar

3.1.4.2.14 DFD Level 2 proses 3.8



Gambar 3.21 DFD Level 2 proses 3.8 Proses Pengolahan Data Jadwal Mata Pelajaran

3.1.4.2.15 DFD Level 2 proses 3.9



Gambar 3.22 DFD Level 2 proses 3.9 Proses Pengolahan Data Nilai

3.1.4.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD yang telah dibuat dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses

No	**Proses**	**Keterangan**
1.	No Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (Sumber)	TU, Guru
	Input	Data login
	Output	Info login invalid
	Destination (Tujuan)	TU, Guru

	Logika Proses	{ TU atau Guru memasukan data login ke sistem}
		If data login benar then
		Masuk ke dalam aplikasi
		Else
		Muncul pesan login invalid

2.	No Proses	4
	Nama Proses	Pembuatan laporan
	Source (Sumber)	TU, Guru
	Input	cari data laporan

		tambah data laporan ubah data laporan laporan hapus data laporan
	Output	Info data laporan yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU, Guru
	Logika Proses	*Begin* { TU atau Guru melihat informasi data yang dicetak *If* data yang akan dicetak sesuai *Then* Laporan tercetak *Else* Laporan tidak tercetak } *End*
3.	No Proses	5
	Nama Proses	Nilai siswa
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Info data siswa
	Output	Data nis Lihat nilai
	Destination (Tujuan)	Siswa
	Logika Proses	*Begin* {Siswa melihat data nis dan data nilai sesuai dengan data yang ada di *database*} *End*
4.	No Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan data tahun ajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Data tahun ajaran yang akan dicari, ditambah dan diubah
	Output	Info data tahun ajaran yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data tahun ajaran yang akan dicari, ditambah, dihapus, diubah ke *database*} *End*
5.	No Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan data user
	Source (Sumber)	TU
	Input	Data user yang akan dicari, ditambah, dihapus dan diubah
	Output	Info data user yang telah dicari, ditambah, dihapus dan diubah

	Destination (Tujuan)	TU

	Logika Proses	*Begin*
		{ TU memasukan data user yang akan dicari,
		ditambah, dihapus, diubah ke *database*
		}
		End

6.	No Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan data guru
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data guru tambah data guru ubah data guru hapus data guru
	Output	Info data guru yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data guru yang akan dicari, ditambah, diubah ke *database* } *End*
7.	No Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan data kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data kelas tambah data kelas ubah data kelas hapus data kelas
	Output	Info data kelas yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data kelas yang akan dicari, ditambah, diubah ke *database* } *End*
8.	No Proses	3.4
	Nama Proses	Pengolahan data wali kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data wali kelas tambah data wali kelas ubah data wali kelas hapus data wali kelas
	Output	Info data wali kelas yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU

	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data wali kelas yang akan dicari, ditambah, diubah ke *database* } *End*
9.	No Proses	3.5
	Nama Proses	Pengolahan data siswa
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data siswa tambah data siswa ubah data siswa
	Output	Info data siswa yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data siswa yang akan dicari, ditambah, diubah ke *database* } *End*
10.	No Proses	3.6
	Nama Proses	Pengolahan data mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data mata pelajaran tambah data mata pelajaran ubah data mata pelajaran hapus data mata pelajaran
	Output	Info data mata pelajaran yang telah dicari, ditambah dan diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data mata pelajaran yang akan dicari, ditambah, diubah ke *database* } *End*
	No Proses	3.7
	Nama Proses	Pengolahan data pengajar
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data pengajar tambah data pengajar ubah data pengajar hapus data pengajar
	Output	Info data pengajar yang telah dicari, ditambah, diubah dan dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data pengajar yang

		akan dicari, ditambah, diubah,dihapus ke *database* } *End*
11.	No Proses	3.8
	Nama Proses	Pengolahan data jadwal mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	cari data jadwal mata pelajaran tambah data jadwal mata pelajaran ubah data jadwal mata pelajaran hapus data jadwal mata pelajaran
	Output	Info data jadwal mata pelajaran yang telah dicari, ditambah, dan dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU memasukan data jadwal mata pelajaran yang akan dicari, ditambah ke *database* } *End*
12.	No Proses	3.9
	Nama Proses	Pengolahan data nilai
	Source (Sumber)	Guru
	Input	cari data nilai update data nilai
	Output	Info data nilai yang telah dicari dan diupdate
	Destination (Tujuan)	Guru
	Logika Proses	*Begin* { Guru memasukan data nilai yang akan dicari, diupdate ke *database* } *End*
13.	No Proses	5.1
	Nama Proses	Lihat laporan
	Source (Sumber)	TU, Guru
	Input	Lihat laporan Data guru Data Wali Kelas Data siswa Data nilai
	Output	laporan data guru laporan data siswa laporan data nilai laporan data wali kelas
	Destination (Tujuan)	TU, Guru
	Logika Proses	*Begin* { TU dan Guru melihat laporan yang

		ada di *database*} *End*
14.	No Proses	5.2
	Nama Proses	Cetak laporan
	Source (Sumber)	TU, Guru
	Input	Data guru Data Wali Kelas Data siswa Data nilai Cetak laporan Cetak laporan data nilai
	Output	Laporan yang dicetak Laporan yang dicetak data nilai
	Destination (Tujuan)	TU, Guru
	Logika Proses	*Begin* { TU dan Guru mencetak laporan yang ada di *database*} *End*
15.	No Proses	6.1
	Nama Proses	Input nis
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Data nis Info data nis
	Output	Info data nis Cek nis
	Destination (Tujuan)	Siswa
	Logika Proses	*Begin* {Siswa memasukkan nis If nis benar then tampil data nis yang dicari Else muncul pesan invalid} *End*
16.	No Proses	6.2
	Nama Proses	Lihat nilai
	Source (Sumber)	Siswa
	Input	Lihat nilai Data siswa Data nilai
	Output	Data nilai
	Destination (Tujuan)	siswa
	Logika Proses	*Begin* {Siswa melihat data nis dan data nilai sesuai dengan data yang ada di *database*} *End*

17.	No Proses	3.1.1
	Nama Proses	Cari data user
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data user Data user
	Output	Info data user yang dicari Data user
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	***Begin*** { TU, melihat data user ***If*** data user ada ***then*** tampil data user yang dicari ***else*** info data user yang telah dicari} ***End***
18.	No Proses	3.1.2
	Nama Proses	Tambah data user
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data user Info data user yang ditambah
	Output	Info data user yang ditambah Data user yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	***Begin*** {*Insert* data user sesuai dengan data user yang baru, simpan user baru ke *database*} ***End***
19.	No Proses	3.1.3
	Nama Proses	Ubah data user
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data user Info data user yang diubah
	Output	Info data user yang diubah Data user yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	***Begin*** {*Insert* data user sesuai dengan data user yang baru, simpan data user yang baru ke *database*} ***End***
20.	No Proses	3.2.1
	Nama Proses	Cari data guru
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data guru Data guru guru

	Output	Info data guru yang dicari Data guru
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU, melihat data guru *If* data guru ada *then* tampil data guru yang dicari *else* info data guru yang telah dicari} *End*
21.	No Proses	3.2.2
	Nama Proses	Tambah data guru
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data guru Info data guru yang ditambah
	Output	Info data guru yang ditambah Data guru yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data guru sesuai dengan data guru yang baru, simpan guru baru ke *database*} *End*
22.	No Proses	3.2.3
	Nama Proses	Ubah data guru
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data guru Info data guru yang diubah
	Output	Info data guru yang diubah Data guru yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data guru sesuai dengan data guru yang baru, simpan data guru yang baru ke *database*} *End*
28.	No Proses	3.3.1
	Nama Proses	Cari data kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data kelas Data kelas
	Output	Info data kelas yang dicari Data kelas
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU, melihat data kelas *If* data siswa ada *then* tampil data kelas yang dicari

		else info data kelas yang telah dicari} *End*
29.	No Proses	3.3.2
	Nama Proses	Tambah data kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data kelas Info data kelas yang ditambah
	Output	Info data kelas yang ditambah Data kelas yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data kelas sesuai dengan data kelas yang baru, simpan kelas baru ke *database*} *End*
30.	No Proses	3.3.3
	Nama Proses	Hapus data kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Hapus data kelas Info data kelas yang dihapus
	Output	Info data kelas yang dihapus Data kelas yang dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {TU melihat informasi kelas *Delete* data kelas sesuai dengan data kelas yang akan dihapus yang ada di *database*} *End*
31.	No Proses	3.3.4
	Nama Proses	Ubah data kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data kelas Info data kelas yang diubah
	Output	Info data kelas yang diubah Data kelas yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data kelas sesuai dengan data kelas yang baru, simpan data kelas yang baru ke *database*} *End*
32.	No Proses	3.4.1
	Nama Proses	Cari data wali kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data wali kelas

		Data wali kelas
	Output	Info data wali kelas yang dicari Data wali kelas
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU, melihat data wali kelas *If* data wali kelas ada *then* tampil data wali kelas yang dicari *else* info data wali kelas yang telah dicari} *End*
33.	No Proses	3.4.2
	Nama Proses	Tambah data wali kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data wali kelas Info data wali kelas yang ditambah
	Output	Info data wali kelas yang ditambah Data wali kelasyang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data wali kelas sesuai dengan data wali kelas yang baru, simpan wali kelas baru ke *database*} *End*
34.	No Proses	3.4.3
	Nama Proses	Hapus data wali kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Hapus data wali kelas Info data wali kelas yang dihapus
	Output	Info data wali kelas yang dihapus Data wali kelas yang dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {TU melihat informasi wali kelas *Delete* data wali kelas sesuai dengan data wali kelas yang akan dihapus yang ada di *database*} *End*
35.	No Proses	3.4.4
	Nama Proses	Ubah data wali kelas
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data wali kelas Info data wali kelas yang diubah
	Output	Info data wali kelas yang diubah Data wali kelas yang diubah

	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {TU melihat informasi wali kelas *Delete* data wali kelas sesuai dengan data wali kelas yang akan dihapus yang ada di *database*} *End*
36.	No Proses	3.5.1
	Nama Proses	Cari data siswa
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data siswa Data siswa
	Output	Info data siswa yang dicari Data siswa
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU, melihat data siswa *If* data siswa ada *then* tampil data siswa yang dicari *else* info data siswa yang telah dicari} *End*
37.	No Proses	3.5.2
	Nama Proses	Tambah data siswa
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data siswa Info data siswa yang ditambah
	Output	Info data siswa yang ditambah Data siswa yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data siswa sesuai dengan data siswa yang baru, simpan siswa baru ke *database*} *End*
38.	No Proses	3.5.3
	Nama Proses	Hapus data siswa
	Source (Sumber)	TU
	Input	Hapus data siswa Info data siswa yang dihapus
	Output	Info data siswa yang dihapus Data siswa yang dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {TU melihat informasi siswa *Delete* data siswa sesuai dengan data siswa yang akan dihapus yang ada di

		database} *End*
39.	No Proses	3.5.4
	Nama Proses	Ubah data siswa
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data siswa Info data siswa yang diubah
	Output	Info data siswa yang diubah Data siswa yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data siswa sesuai dengan data siswa yang baru, simpan data siswa yang baru ke *database*} *End*
40.	No Proses	3.6.1
	Nama Proses	Cari data mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data mata pelajaran Data mata pelajaran
	Output	Info data mata pelajaran yang dicari Data mata pelajaran
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data mata pelajaran sesuai dengan data mata pelajaran yang baru, simpan data mata pelajaran yang baru ke *database*} *End*
41.	No Proses	3.6.2
	Nama Proses	Tambah data mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data mata pelajaran Info data mata pelajaran yang ditambah Data guru
	Output	Info data mata pelajaran yang ditambah Data mata pelajaran yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data mata pelajaran sesuai dengan data mata pelajaran yang baru, simpan data mata pelajaran yang baru ke *database*} *End*
42.	No Proses	3.6.3

	Nama Proses	Hapus data mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Hapus data mata pelajaran Info data mata pelajaran yang dihapus
	Output	Info data mata pelajaran yang dihapus Data mata pelajaran yang dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU melihat informasi mata pelajaran *Delete* data mata pelajaran sesuai dengan data mata pelajaran yang akan dihapus yang ada di *database*} *End*
43.	No Proses	3.6.4
	Nama Proses	Ubah data mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data mata pelajaran Info data mata pelajaran yang diubah Data guru
	Output	Info data mata pelajaran yang diubah Data mata pelajaran yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data mata pelajaran sesuai dengan data mata pelajaran yang baru, simpan data mata pelajaran yang baru ke *database*} *End*
44.	No Proses	3.7.1
	Nama Proses	Cari data pengajar
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data pengajar Data pengajar
	Output	Info data pengajar yang dicari Data pengajar
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data pengajar sesuai dengan data pengajar yang baru, simpan data pengajar yang baru ke *database*} *End*
45.	No Proses	3.7.2
	Nama Proses	Tambah data pengajar
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data pengajar

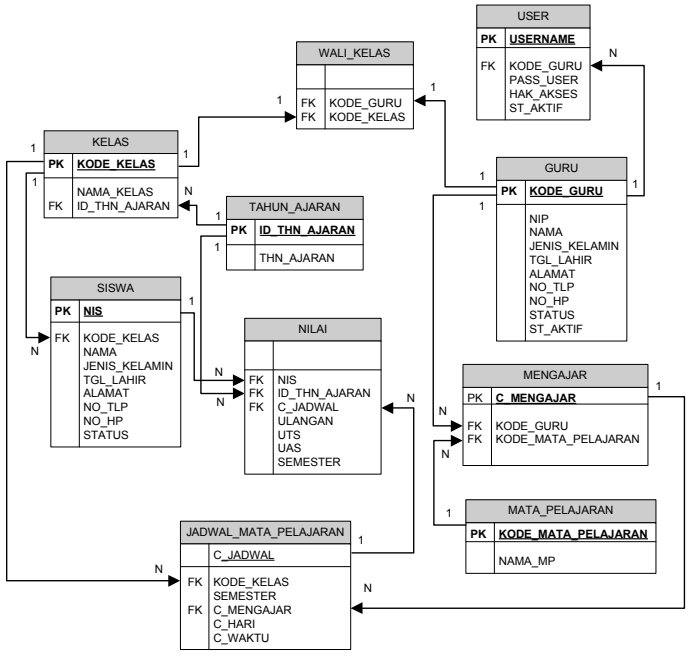
		Info data pengajar yang ditambah Data guru
	Output	Info data pengajar yang ditambah Data pengajar yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data pengajar sesuai dengan data pengajar yang baru, simpan pengajar yang baru ke *database*} *End*
46.	No Proses	3.7.3
	Nama Proses	Hapus data pengajar
	Source (Sumber)	TU
	Input	Hapus data pengajar Info data pengajar yang dihapus
	Output	Info data pengajar yang dihapus Data pengajar yang dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU melihat informasi pengajar *Delete* data pengajar sesuai dengan data pengajar yang akan dihapus yang ada di *database*} *End*
47.	No Proses	3.7.4
	Nama Proses	Ubah data pengajar
	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data pengajar Info data pengajar yang diubah Data guru
	Output	Info data pengajar yang diubah Data pengajar yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data pengajar sesuai dengan data pengajar yang baru, simpan pengajar baru ke *database*} *End*
44.	No Proses	3.8.1
	Nama Proses	Cari data jadwal mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Cari data jadwal mata pelajaran Data jadwal mata pelajaran
	Output	Info data jadwal mata pelajaran yang dicari

		Data jadwal mata pelajaran
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data jadwal mata pelajaran sesuai dengan data jadwal mata pelajaran yang baru, simpan data jadwal mata pelajaran yang baru ke *database*} *End*
45.	No Proses	3.8.2
	Nama Proses	Tambah data jadwal mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Tambah data jadwal mata pelajaran Info data jadwal mata pelajaran yang ditambah Data guru
	Output	Info data jadwal mata pelajaran yang ditambah Data jadwal mata pelajaran yang ditambah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data jadwal mata pelajaran sesuai dengan data jadwal mata pelajaran yang baru, simpan data jadwal mata pelajaran yang baru ke *database*} *End*
46.	No Proses	3.8.3
	Nama Proses	Hapus data jadwal mata pelajaran
	Source (Sumber)	TU
	Input	Hapus data jadwal mata pelajaran Info data jadwal mata pelajaran yang dihapus
	Output	Info data jadwal mata pelajaran yang dihapus Data jadwal mata pelajaran yang dihapus
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* { TU melihat informasi mata pelajaran *Delete* data jadwal mata pelajaran sesuai dengan data jadwal mata pelajaran yang akan dihapus yang ada di *database*} *End*
47.	No Proses	3.8.4
	Nama Proses	Ubah data jadwal mata pelajaran

	Source (Sumber)	TU
	Input	Ubah data jadwal mata pelajaran Info data jadwal mata pelajaran yang diubah Data guru
	Output	Info data jadwal mata pelajaran yang diubah Data jadwal mata pelajaran yang diubah
	Destination (Tujuan)	TU
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data jadwal mata pelajaran sesuai dengan data jadwal mata pelajaran yang baru, simpan data jadwal mata pelajaran yang baru ke *database*} *End*
48.	No Proses	3.9.1
	Nama Proses	Cari data nilai
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Cari data nilai Data nilai
	Output	Info data nilai yang dicari Data nilai
	Destination (Tujuan)	Guru
	Logika Proses	*Begin* { Guru, melihat data nilai } *If* data nilai ada *then* tampil data nilai yang dicari *else* info data nilai yang telah dicari} *End*
49	No Proses	3.9.2
	Nama Proses	Update data nilai
	Source (Sumber)	Guru
	Input	Update data nilai Data jadwal Data siswa Info data nilai yang diubah
	Output	Data nilai yang diupdate Info data nilai yang diupdate
	Destination (Tujuan)	Guru
	Logika Proses	*Begin* {*Insert* data nilai sesuai dengan data nilai yang baru, simpan nilai baru ke *database*} *End*

3.1.4.4 Skema Relasi

Skema Relasi Sistem Informasi Akademik di SLTP N I Rancaekek dapat dilihat pada gambar 3.21 berikut:



Gambar 3.23 Skema Relasi

3.1.4.5 Struktur Tabel

Berikut adalah tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun.

Tabel 3.6 Struktur Tabel User

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Username	*char*	15	*PK*
2	Kode_guru	*char*	3	*FK*
3	Pass_user	*varchar*	34	
4	Hak_akses	*char*	1	
5	St_aktif	*char*	1	

Tabel 3.7 Struktur Tabel Guru

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Nip	*char*	21	
2	Kode_guru	*char*	3	*PK*
3	Nama	*varchar*	50	
4	Jenis_kelamin	*char*	1	
5	Tgl_lahir	*Date*		
6	Alamat	*varchar*	75	
7	No_tlp	*varchar*	15	
8	No_hp	*varchar*	15	
9	Satus	*char*	1	

Tabel 3.8 Struktur Tabel Siswa

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Nis	*char*	9	*PK*
2	Kode_kelas	*char*	7	*FK*
3	Nama	*varchar*	50	
4	Jenis_kelamin	*char*	1	
5	Tgl_lahir	*Date*		
6	Alamat	*varchar*	75	
7	No_tlp	*varchar*	15	
8	No_hp	*varchar*	15	
9	Satus	*char*	1	
10	Thn_masuk	*int*	4	

Tabel 3.9 Struktur Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_mata_pelajaran	*char*	5	*PK*
2	Nama_mp	*char*	20	

Tabel 3.10 Struktur Tabel Nilai

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Nis	*varchar*	9	*FK*
2	c_jadwal	*Int*	11	*FK*
3	Id_thn_ajaran	*char*	4	*FK*
4	Ulangan	*float*		
5	UTS	*float*		
6	UAS	*float*		
7	semester	*enum*		

Tabel 3.11 Struktur Tabel Kelas

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_kelas	*char*	7	*PK*
2	Id_thn_ajaran	*char*	4	*FK*
3	Nama_kelas	*char*	10	

Tabel 3.12 Struktur Tabel Wali Kelas

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_guru	*char*	3	*FK*
2	Kode_kelas	*char*	7	*FK*

Tabel 3.13 Struktur Tabel Tahun Ajaran

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Id_thn_ajaran	*char*	4	*PK*
2	Thn_ajaran	*char*	9	

Tabel 3.14 Struktur Tabel Jadwal

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	c_jadwal	*int*	11	
2	Kode_kelas	*char*	7	*FK*
3	Semester	*enum*		
4	c_mengajar	*int*	10	*FK*
5	c_hari	*int*	11	
6	c_waktu	*int*	11	

Tabel 3.15 Struktur Tabel Mengajar

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	c_mengajar	*int*	10	*PK*
2	Kode_guru	*char*	3	*FK*
3	kode_mata_pelajaran	*char*	5	*FK*

3.1.5 Perancangan Arsitektur

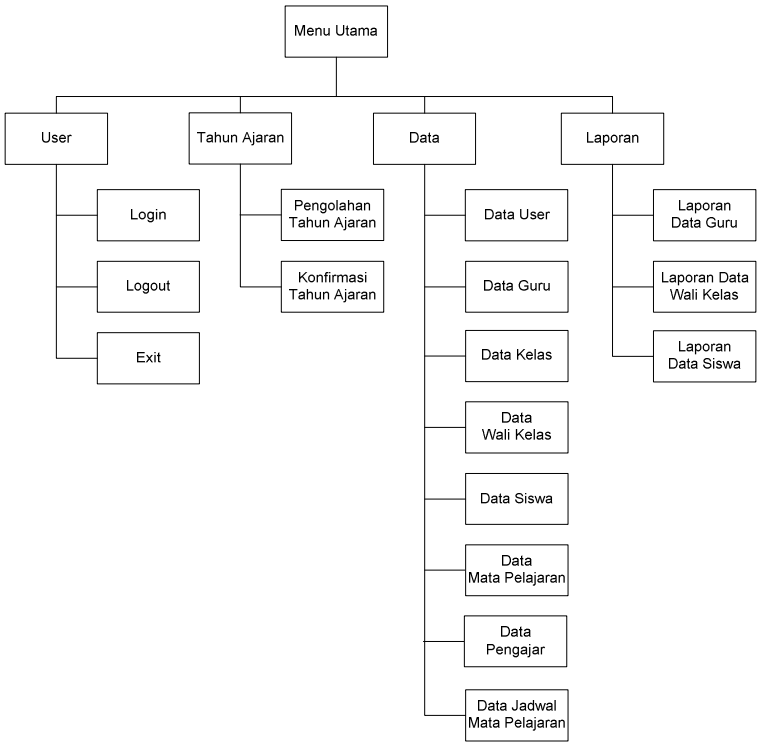
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah dalam proses pembangunan sistem *database* akademik ini. Perancangan arsitektur ini terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antar muka, dan jaringan semantik.

3.1.5.1 Perancangan Struktur Menu

Dalam perancangan sebuah aplikasi dibutuhkan struktur menu yang berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi tersebut. Berikut ini digambarkan mengenai stuktur menu dalam aplikasi ini, dimana terdapat tiga struktur menu yaitu :

a. Struktur Menu TU(Tata Usaha)

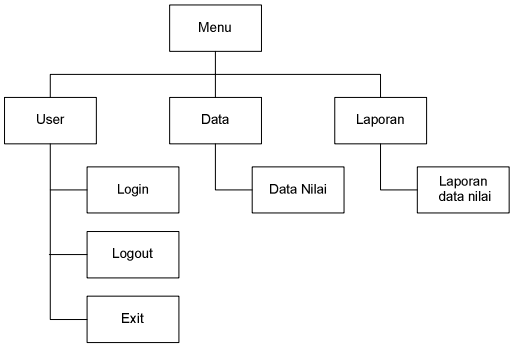
Berikut ini adalah rancangan struktur menu bagi TU(*administrator)*, sebagai berikut :



Gambar 3.24 Perancangan Struktur Menu TU

b. Struktur Menu Guru

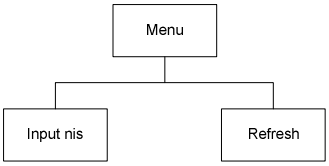
Berikut ini adalah rancangan struktur menu bagi Guru, sebagai berikut :



Gambar 3.25 Perancangan Struktur Menu Guru

c. Struktur Menu Siswa

Berikut ini adalah rancangan struktur menu bagi siswa, sebagai berikut :



Gambar 3.26 Perancangan Struktur Menu Siswa

3.1.5.2 Perancangan Antar Muka

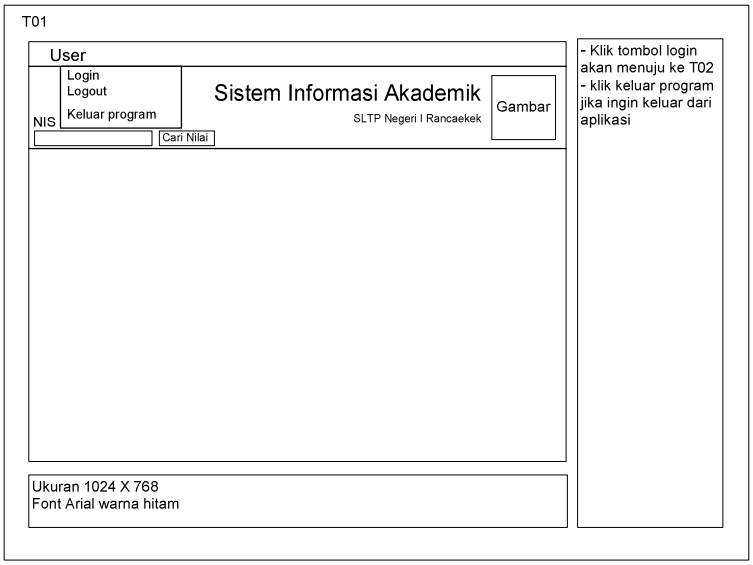
Dalam membuat aplikasi dibutuhkan tampilan yang sangat menarik, dimana dalam perancangan antar muka ini akan dituangkan beberapa imajinasi dalam merancang tampilan program dan tampilan pesan yang nantinya akan di pakai untuk membuat aplikasi sesungguhnya. Perancangan antar muka ini terdiri dari perancangan tampilan program, dan perancangan tampilan pesan.

3.1.5.2.1 Perancangan Tampilan Program

Rancangan program dari aplikasi *database* akademik SLTP N I Rancaekek ini sebagai berikut :

3.1.5.2.1.1 Tampilan Menu Awal

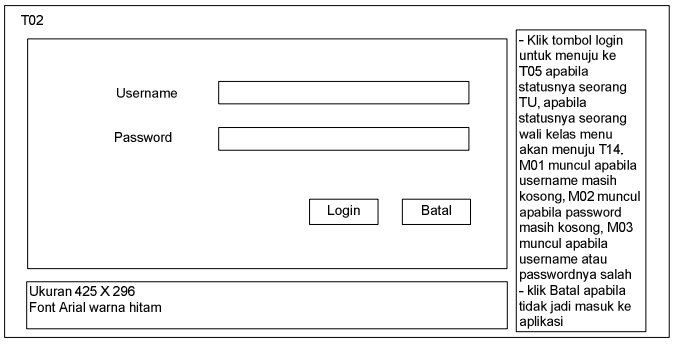
Berikut ini adalah rancangan tampilan awal.



Gambar 3.27 Tampilan Awal.

3.1.5.2.1.2 Tampilan *Login*

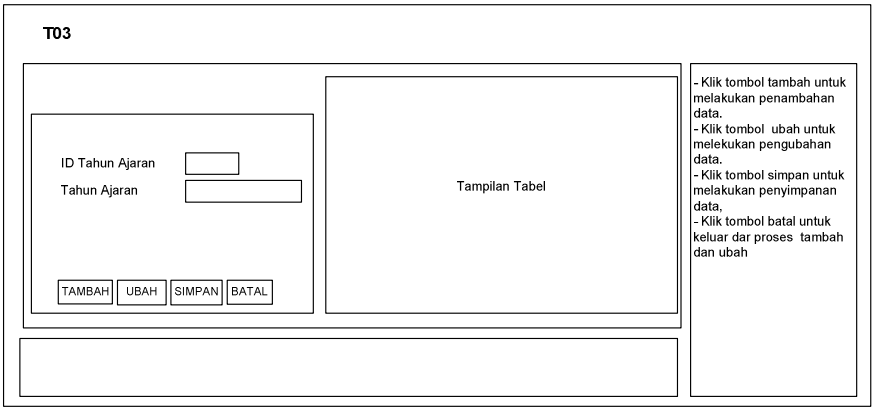
Berikut ini adalah rancangan *login.*



Gambar 3.28 Tampilan *login.*

3.1.5.2.1.3 Tampilan Form Pengolahan Tahun Ajaran

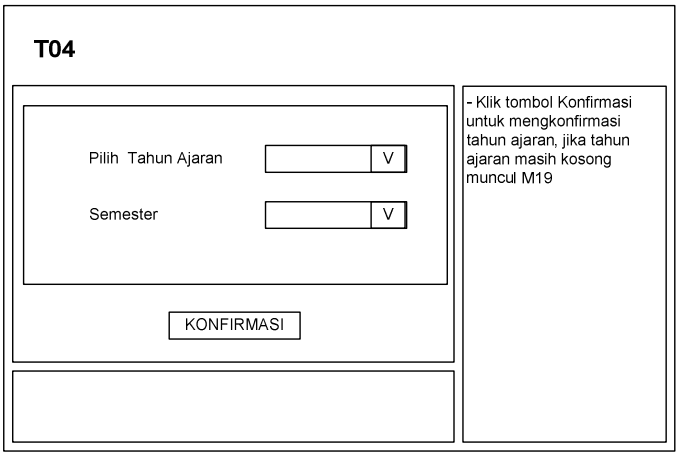
Berikut ini adalah rancangan tampilan form pengolahan tahun ajaran



Gambar 3.29 Tampilan Form Pengolahan Tahun Ajaran

3.1.5.2.1.4 Tampilan Form Konfirmasi Tahun Ajaran

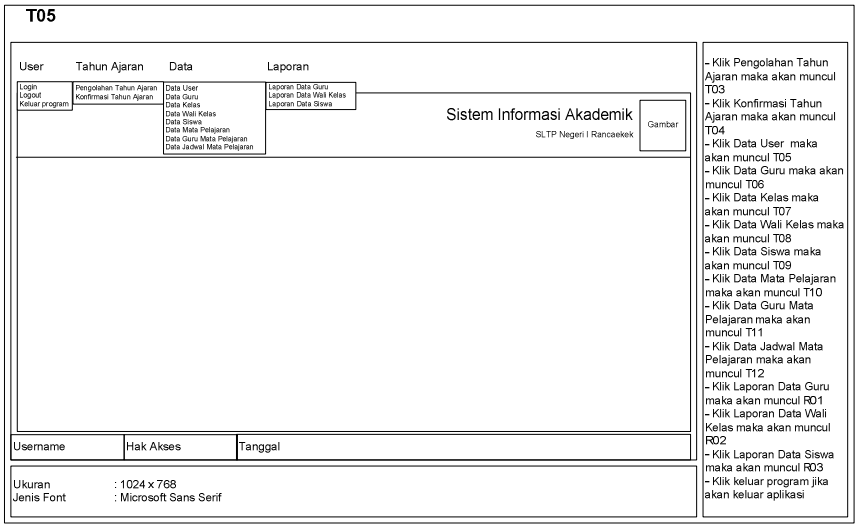
Berikut ini adalah rancangan tampilan form konfirmasi tahun ajaran



Gambar 3.30 Tampilan Form Konfirmasi Tahun Ajaran

3.1.5.2.1.5 Tampilan Menu Tata Usaha

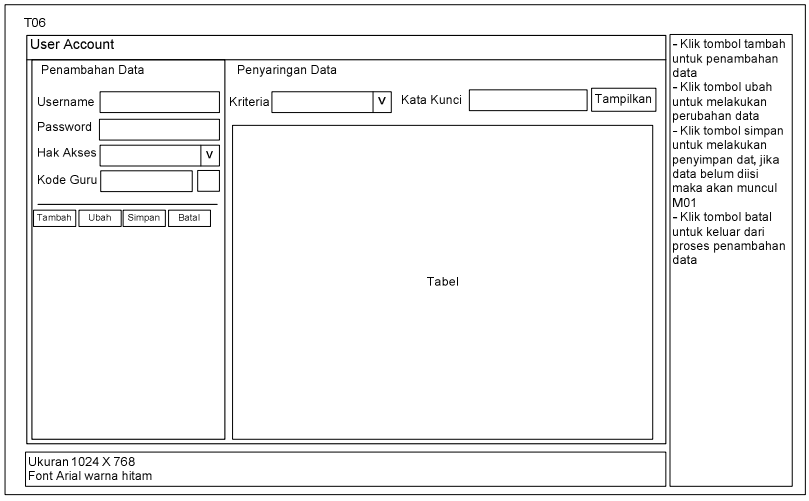
Berikut ini adalah rancangan tampilan menu tata usaha.



Gambar 3.31 Tampilan Menu Tata Usaha

3.1.5.2.1.6 Tampilan *User Account*

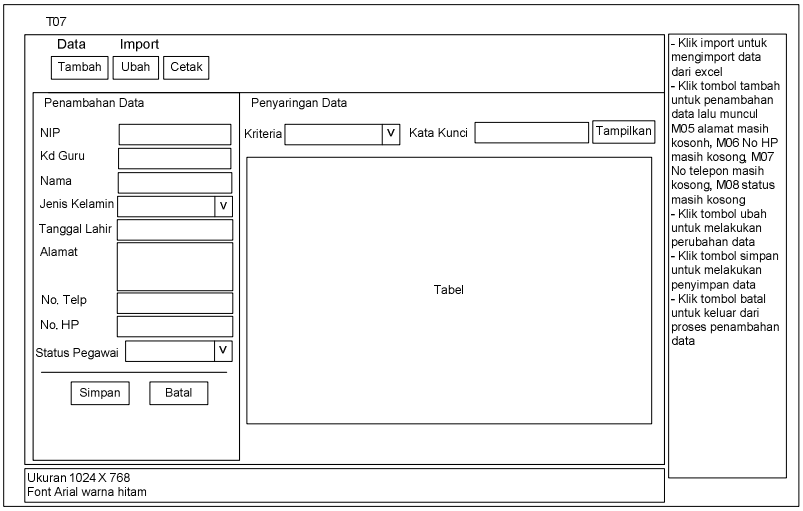
Berikut ini adalah rancangan tampilan *user account*.



Gambar 3.32 Tampilan *User Account*

3.1.5.2.1.7 Tampilan Pengolahan Data Guru

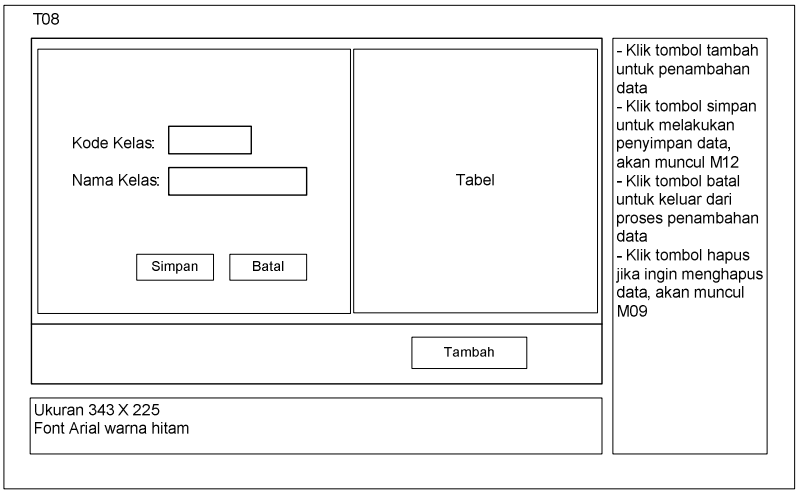
Berikut ini adalah rancangan tampilan pengolahan data guru.



Gambar 3.33 Tampilan Pengolahan Data guru

3.1.5.2.1.8 Tampilan Pengolahan Data Kelas

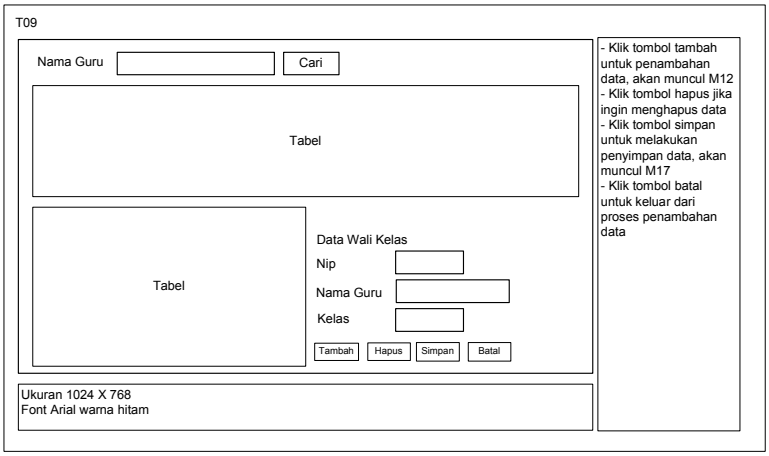
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data kelas.



Gambar 3.34 Tampilan Pengolahan Data Kelas

3.1.5.2.1.9 Tampilan Pengolahan DataWali Kelas

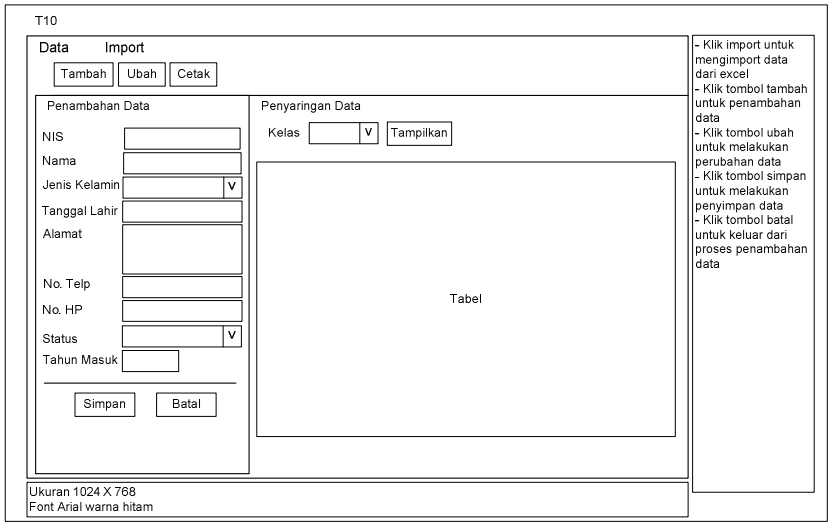
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data wali kelas.



Gambar 3.35 Tampilan Pengolahan Data Wali Kelas

3.1.5.2.1.10 Tampilan Pengolahan Data Siswa

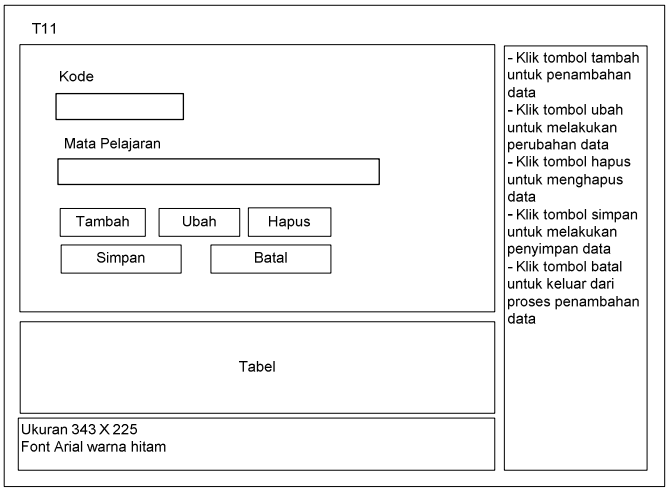
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data siswa.



Gambar 3.36 Tampilan Pengolahan Data Siswa

3.1.5.2.1.11 Tampilan Pengolahan Data Mata Pelajaran

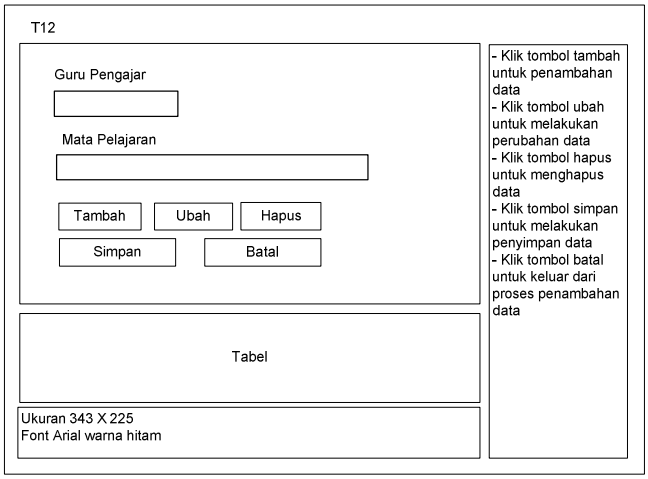
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data mata pelajaran.



Gambar 3.37 Tampilan Pengolahan Data Mata Pelajaran

3.1.5.2.1.12 Tampilan Pengolahan Data Guru Mata Pelajaran

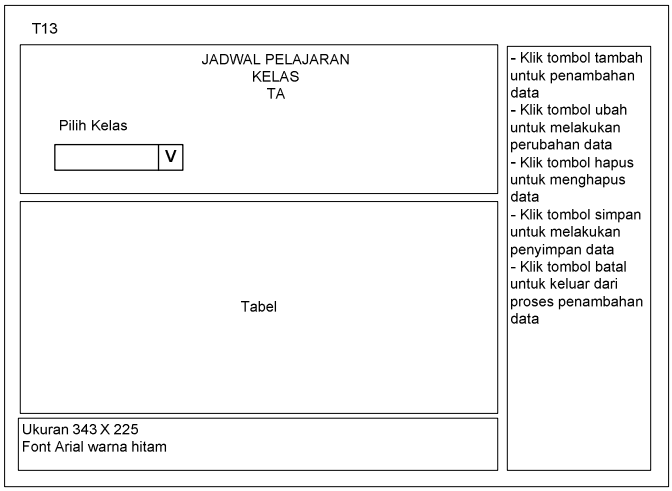
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data guru mata pelajaran.



Gambar 3.38 Tampilan Pengolahan Data Guru Mata Pelajaran

3.1.5.2.1.13 Tampilan Pengolahan Data Jadwal Mata Pelajaran

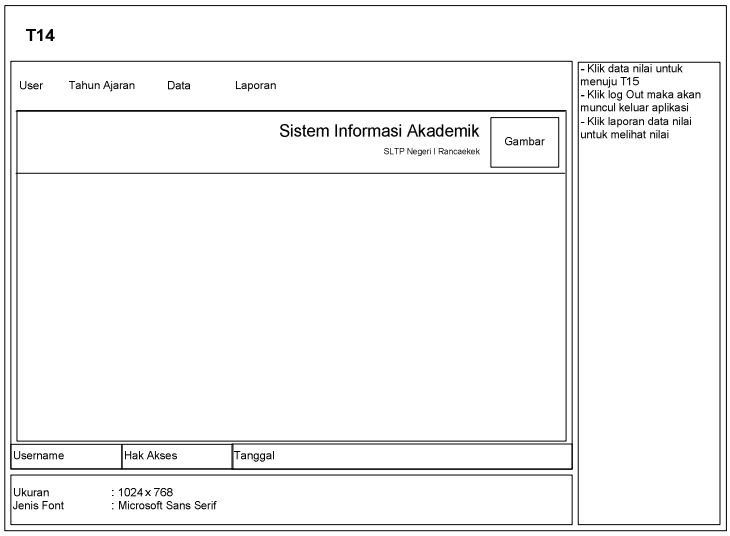
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data jadwal mata pelajaran.



Gambar 3.39 Tampilan Pengolahan Data Jadwal Mata Pelajaran

3.1.5.2.1.14 Tampilan Menu Utama Guru

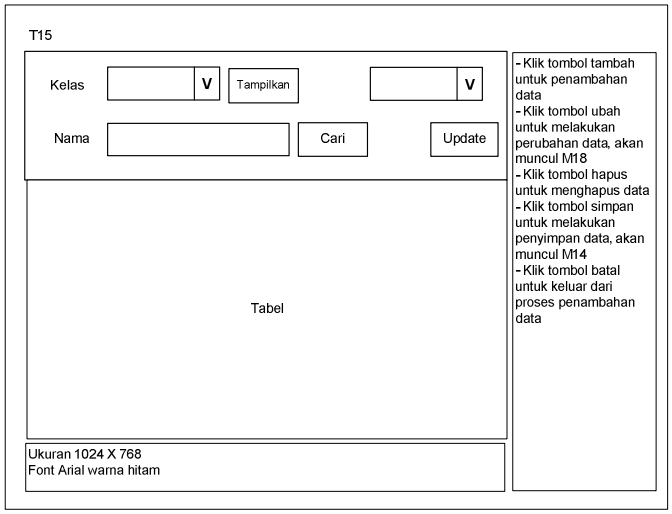
Berikut ini adalah rancangan tampilan menu utama guru.



Gambar 3.40 Tampilan Menu Utama Guru

3.1.5.2.1.15 Tampilan Pengolahan Data Nilai

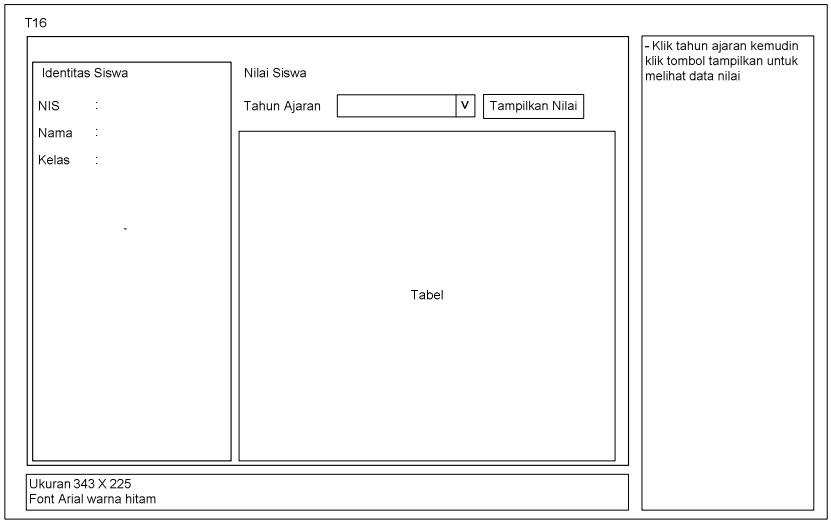
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan data nilai.



Gambar 3.41Tampilan Pengolahan Data Nilai

3.1.5.2.1.16 Tampilan Pengolahan Lihat Nilai Siswa

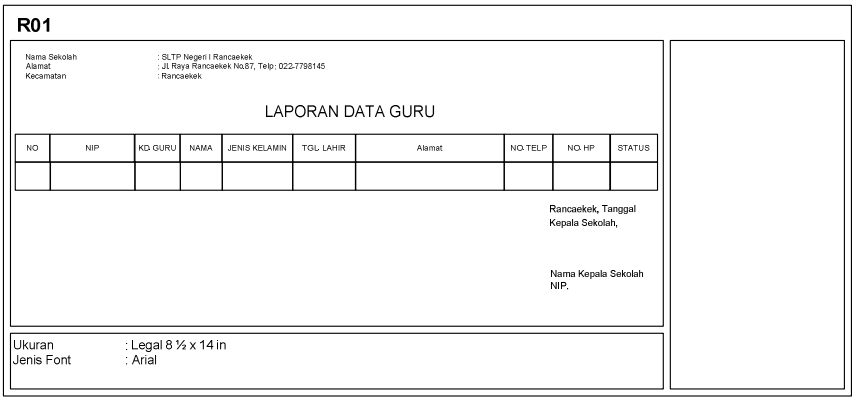
Berikut ini adalah rancangan tampilan Pengolahan lihat nilai siswa.



Gambar 3.42 Tampilan Pengolahan Lihat Nilai Siswa

3.1.5.2.1.17 Tampilan Laporan Data Guru

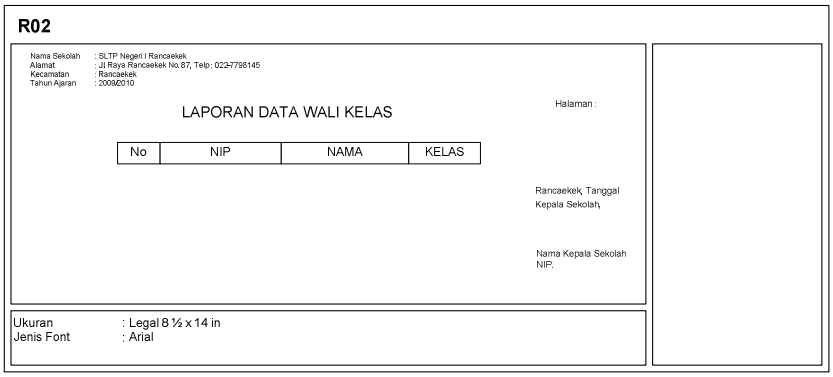
Berikut ini adalah rancangan tampilan laporan data guru.



Gambar 3.43 Tampilan Laporan Data Guru

3.1.5.2.1.18 Tampilan Laporan Data Wali Kelas

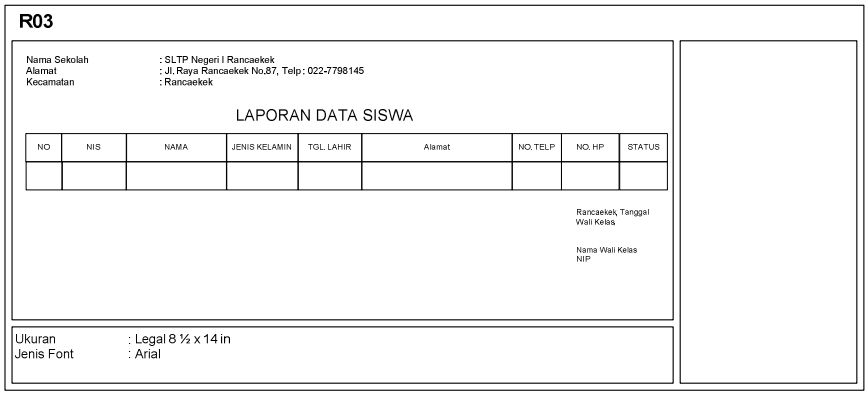
Berikut ini adalah rancangan tampilan laporan data wali kelas.



Gambar 3.44 Tampilan Laporan Data Wali Kelas

3.1.5.2.1.19 Tampilan Laporan Data Siswa

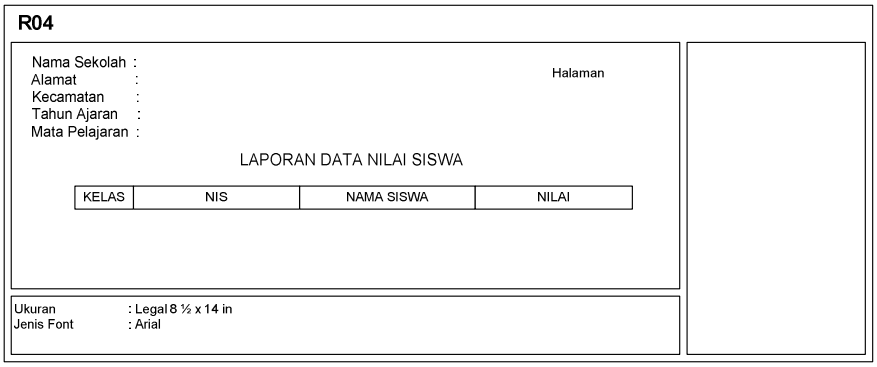
Berikut ini adalah rancangan tampilan laporan data siswa.



Gambar 3.45 Tampilan Laporan Data Siswa

3.1.5.2.1.20 Tampilan Laporan Data Nilai

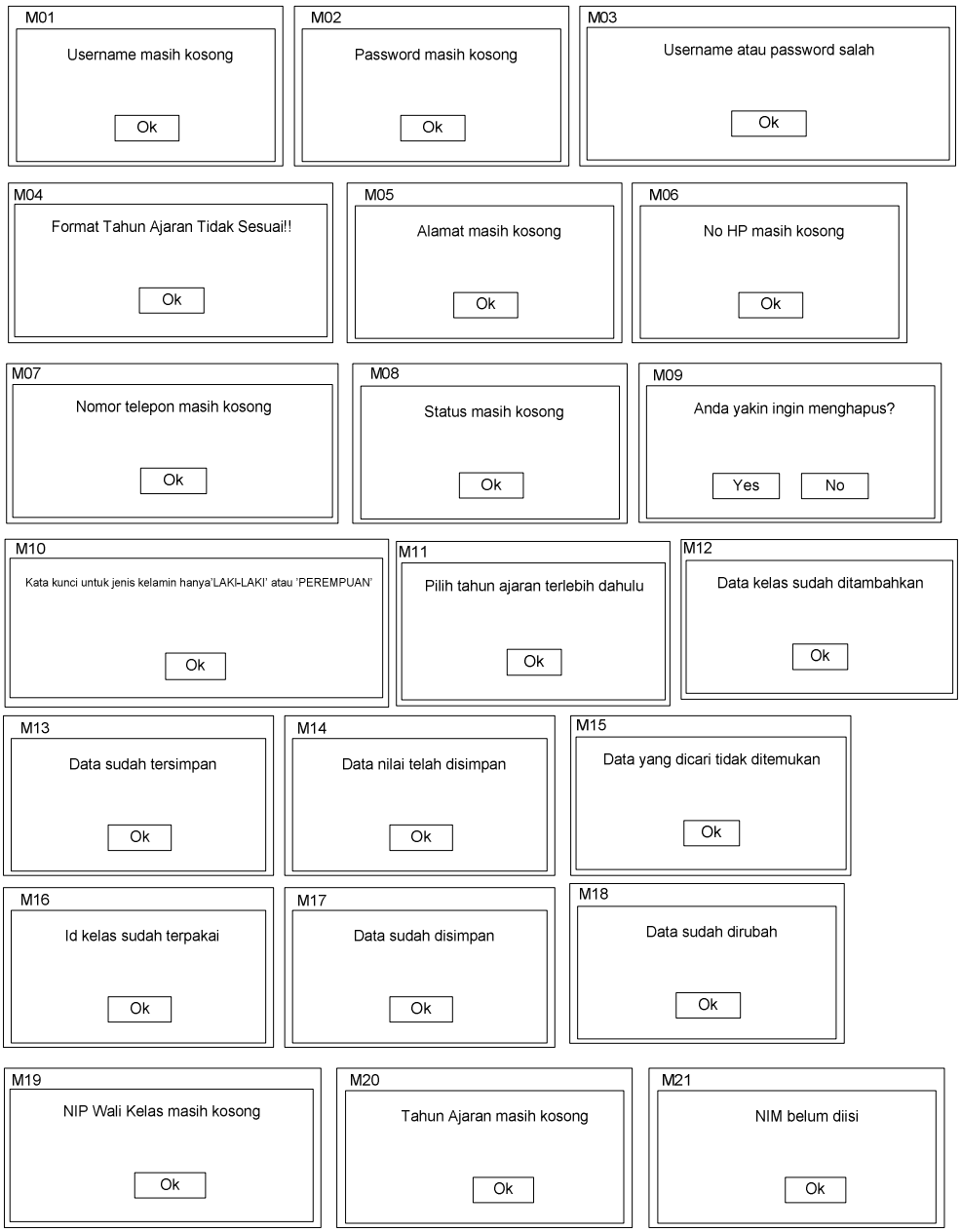
Berikut ini adalah rancangan tampilan laporan data nilai.



Gambar 3.46 Tampilan Laporan Data Nilai

3.1.5.2.2 Perancangan Pesan

Rancangan pesan dari aplikasi *database* akademik SLTP Negeri I Rancaekek sebagai berikut :

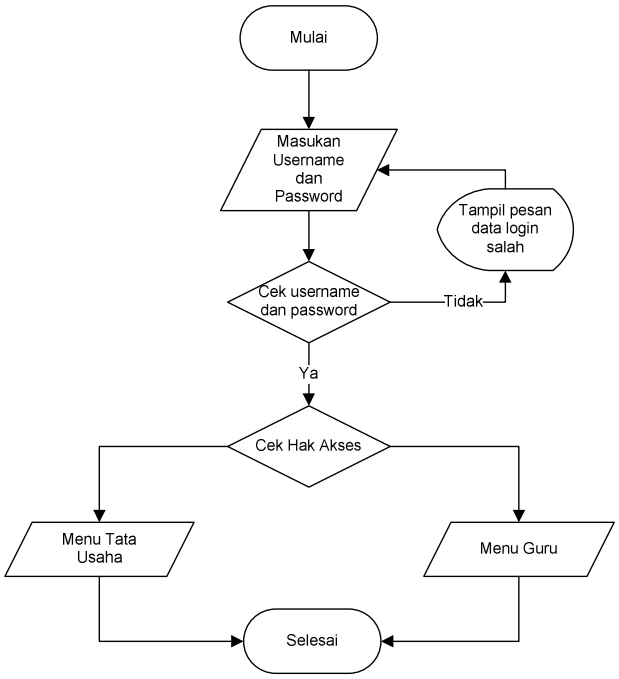


Gambar 3.47 Tampilan Perancangan Pesan

3.1.5.3 Perancangan Prosedural

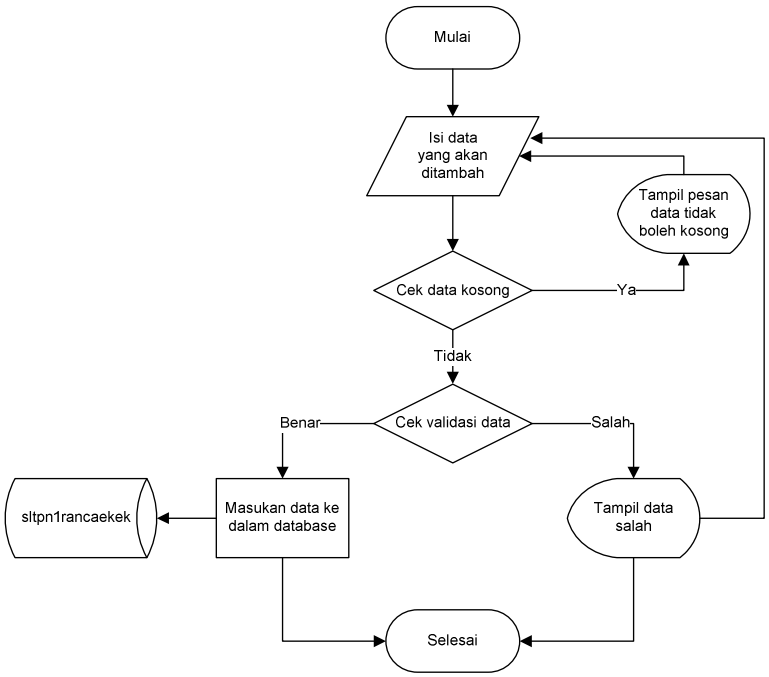
Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan ke dalam suatu program. Adapun perancangan procedural untuk aplikasi yang akan di bangun sebagai berikut :

1. *Flowchart login*, merupakan prosedur yang terjadi ketika TU atau Guru *login*



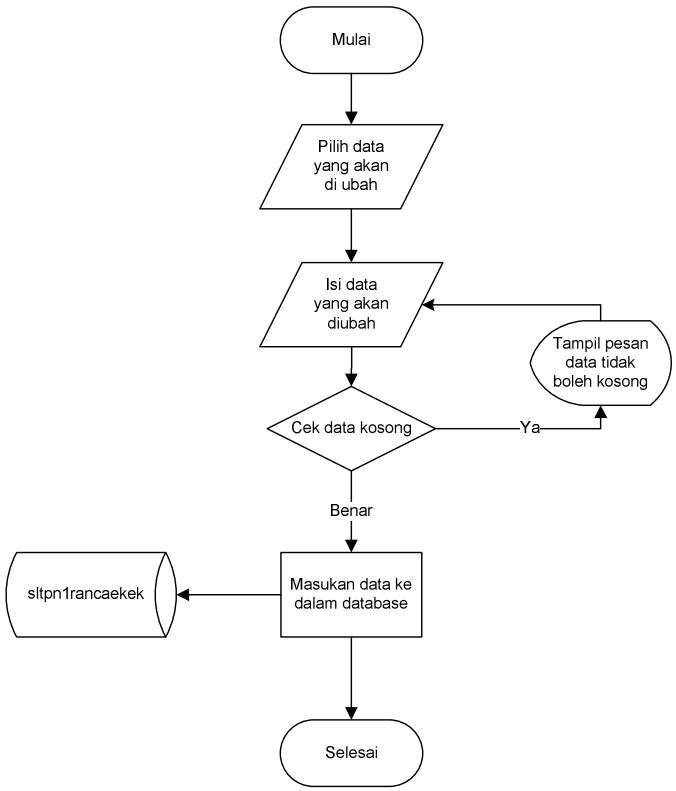
Gambar 3.48 Perancangan Prosedural *Flowchart Login*

2. *Flowchart* tambah data, merupakan prosedur yang terjadi ketika TU atau Guru menambah data



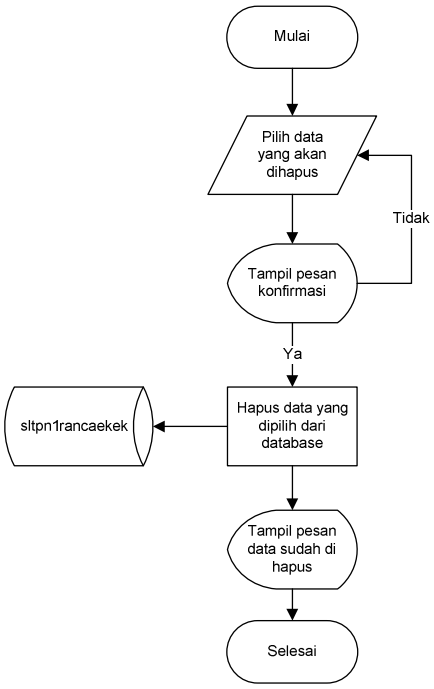
Gambar 3.49 Perancangan Prosedural *Flowchart* tambah data

3. *Flowchart* ubah data, merupakan prosedur yang terjadi ketika TU atau Guru menngubah data



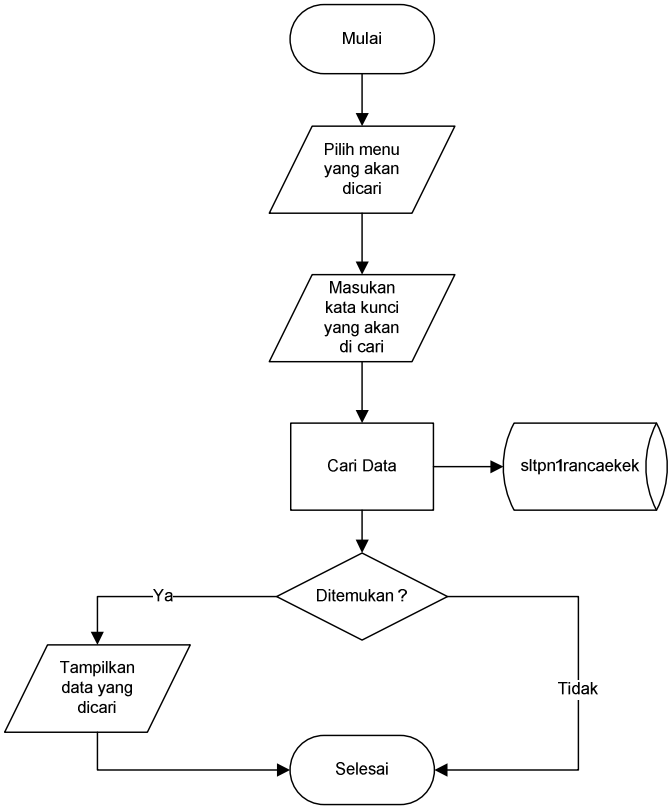
Gambar 3.50 Perancangan Prosedural *Flowchart* ubah data

4. *Flowchart* hapus data, merupakan prosedur yang terjadi ketika TU atau Guru mencari data



Gambar 3.51 Perancangan Prosedural *Flowchart* hapus data

5. *Flowchart* cari data, merupakan prosedur yang terjadi ketika TU atau Guru mencari data

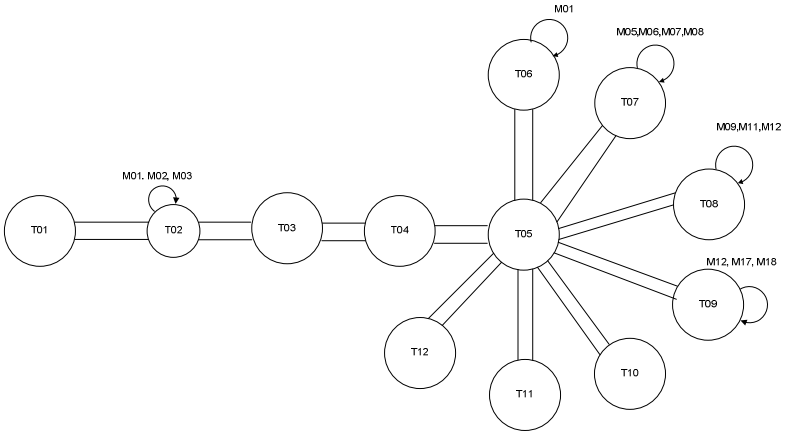


Gambar 3.52 Perancangan Prosedural *Flowchart* cari data

3.1.5.4 Jaringan Semantik

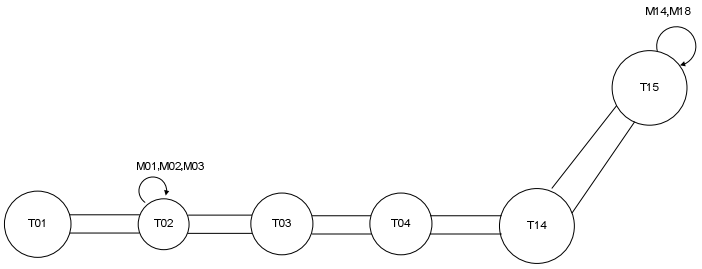
Berikut adalah jaringan semantik dari aplikasi yang akan dibuat untuk menunjukan hubungan antar objek perancangan.

1. Jaringan semantik TU



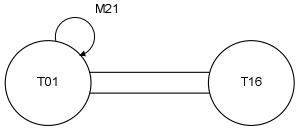
Gambar 3.53 Jaringan semantik TU

2. Jaringan semantik Guru



Gambar 3.54 Jaringan semantik Guru

3. Jaringan semantik Siswa



Gambar 3.55 Jaringan semantik Siswa