

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **1.1. Analisis Sistem Yang Berjalan**

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem informasi akademik di SMPN 3 RANCAEKEK yang sedang berjalan. Untuk mengetahui dan mempelajari sistem yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai dokumen, analisis procedure dan analisis proses.

##### **1.1.1. Analisis Dokumen**

Analisis dokumen yaitu menganalisis dokumen-dokumen apa saja yang ada dalam sistem, serta menggambarkan bagaimana bagaimana dan untuk apa dokumen-dokumen itu digunakan. Dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi akademik di SMPN 3 RANCAEKEK adalah sebagai berikut :

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. Nama     | : data siswa                             |
| Deskripsi   | : dokumen yang berisikan identitas siswa |
| Fungsi      | : untuk mengetahui identitas siswa       |
| Sumber Data | : siswa                                  |
| Rangkap     | : 1                                      |
| Ke          | : wali kelas                             |

Atribut : nis,nama,jenis kelamin, temp lahir, tgl lahir, ayah,  
ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, alamat, no telp

2. Nama : data guru

Deskripsi : dokumen yang berisikan identitas guru

Fungsi : untuk mengetahui identitas guru

Sumber data : kepala sekolah

Rangkap : 2

Ke : administrasi

Atribut : nip, nama, jenis kelamin, temt lahir, tgl lahir,  
Alamat, no telp, pendidikan.

3. Nama : data absen

Deskripsi : dokumen yang berisikan absen siswa

Fungsi : untuk mengetahui absen siswa

Sumber data : siswa

Rangkap : 1

Ke : wali kelas

Atribut : id absen, nis, id kelas, semester,thn,id periode,ket

4. Nama : lap.data siswa

Deskripsi : dokumen yang berisikan identitas siswa

keseluruhan perkelas

Fungsi : untuk mengetahui identitas dan jumlah siswa  
Sumber data : wali kelas  
Rangkap : 2  
Ke : kepala sekolah  
Atribut : nis, nama, jenis kelamin, tempt lahir, tgl lahir,  
Ayah, ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, alamat,  
no telp

5. Nama : laporan data guru

Deskripsi : dokumen yang berisikan identitas keseluruhan  
data guru

Fungsi : untuk mengetahui identitas guru

Sumber data : administrasi

Rangkap : 2

Ke : kepala sekolah

Atribut : nip, nama, jenis kelamin, tempt lahir, tgl lahir,  
alamat, no telp, pendidikan

6. Nama : laporan data absen

Deskripsi : dokumen yang berisikan absen keseluruhan

siswa

Fungsi : untuk mengetahui absen siswa

Sumber data : wali kelas

Rangkap : 2

Ke : kepala sekolah

Atribut : id absen, nis, id kelas, semester, thn, id periode,  
ket, tgl

7. Nama : nilai pelajaran uts/uas

Deskripsi : dokumen yang berisikan nilai pelajaran siswa

Fungsi : untuk mengetahui nilai pelajaran siswa

Sumber data : guru

Rangkap : 1

Ke : wali kelas

Atribut ; id\_uts, nis, nama, id\_kelas, semester, id\_pelajaran,  
uts, uas, total, thn,tgl

8. Nama : laporan rekap nilai uts/uas

Deskripsi : dokumen yang berisikan rekap nilai siswa

Fungsi : untuk mengetahui rekap nilai siswa

Sumber data : wali kelas

Rangkap : 1

Ke : kepala sekolah

Atribut : nis, nama, id\_pelajaran, id\_uas/uts

### **1.1.2. Analisis prosedur yang sedang berjalan**

Analisis procedure melalui uraian proses yang terjadi pada system yang sedang berjalan, meliputi pembuatan flowmap dan diagram konteks, serta pembuatan data flow diagram.

#### **A. Prosedur data siswa dan guru yang sedang berjalan**

Prosedur data siswa dan data guru yang sedang berjalan di SMPN 3 RANCAEKEK yaitu :

1. Bagian administrasi memberikan formulir data siswa kepada siswa untuk diisi lengkap.
2. Siswa mengisi formulir tersebut beserta kelengkapan dan menyerahkannya kebagian administrasi.
3. Bagian administrasi melakukan pencatatan data kedalam buku induk siswa.
4. Bagian administrasi melakukan pencatatan data kedalam buku induk siswa.
5. Bagian administrasi menyimpan formulir data siswa yang telah diisi dan lembar buku induk kedalam arsip.

6. Kepala sekolah memberikan daftar guru kepada bagian administrasi untuk dilakukannya pencatatan data guru.
7. Petugas administrasi mencatat data guru kedalam buku induk guru dan menyimpan daftar guru dan lembar buku induk guru kedalam arsip.
8. Petugas administrasi membuat laporan akademis dua rangkap dari file data siswa dan data guru, menyimpan satu rangkap kedalam arsip dan memberikan rangkap kedua kepada kepala sekolah.

B. Prosedur pengolahan laporan data nilai

Prosedur data laporan nilai yang sedang berjalan di SMPN 3 RANCAEKEK yaitu :

1. Guru pelajaran menyerahkan data nilai pelajaran siswa pada wali kelas.
2. Pembina ekstra menyerahkan data nilai ekstra pada wali kelas.
3. Wali kelas juga mempunyai data nilai akhlak dan kepribadian.
4. Wali kelas melakukan pencatatan nilai keseluruhan.
5. Wali kelas mencatat nilai laporan rekap pelajaran dan rata-rata nilai.
6. Wali kelas membuat raport sementara untuk diserahkan kepada siswa.
7. Bagian wali kelas menyerahkan laporan rekap nilai kepada kepala sekolah.
8. Kepala sekolah menerima laporan tersebut dan melakukan pengesahan laporan rekap nilai dan menyerahkan kepada wali kelas.

#### C. Prosedur absen siswa yang sedang berjalan

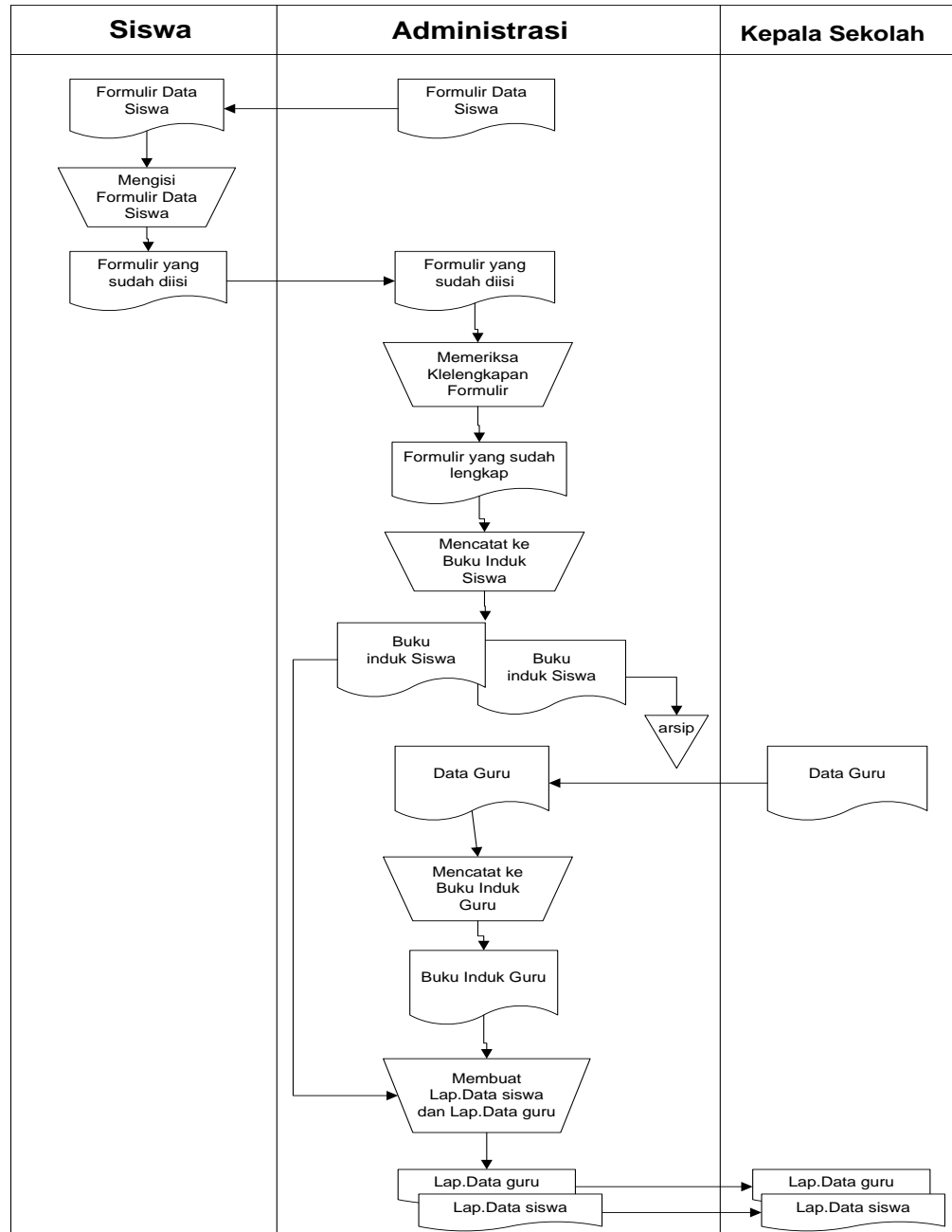
Prosedur data absen yang sedang berjalan di SMPN 3 RANCAEKEK  
yaitu :

1. Siswa yang bertugas sebagai absensi dikelas setiap hari akan memberikan buku absen yang sudah diisi kepada wali kelas.
2. Wali kelas menyalin buku absen ke daftar nama siswa.
3. Wali kelas membuat laporan absen bulanan dua rangkap dan rangkap itu diserahkan kepada kepala sekolah.
4. Rangkap kedua wali kelas memasukan laporan absen tersebut ke dalam buku induk siswa dan laporan absen tersebut disimpan sebagai arsip.

#### **4.1.3 FlowMap Sistem Informasi Akademik yang Berjalan**

Berikut ini adalah Flowmap system Informasi Akademik yang sedang berjalan :

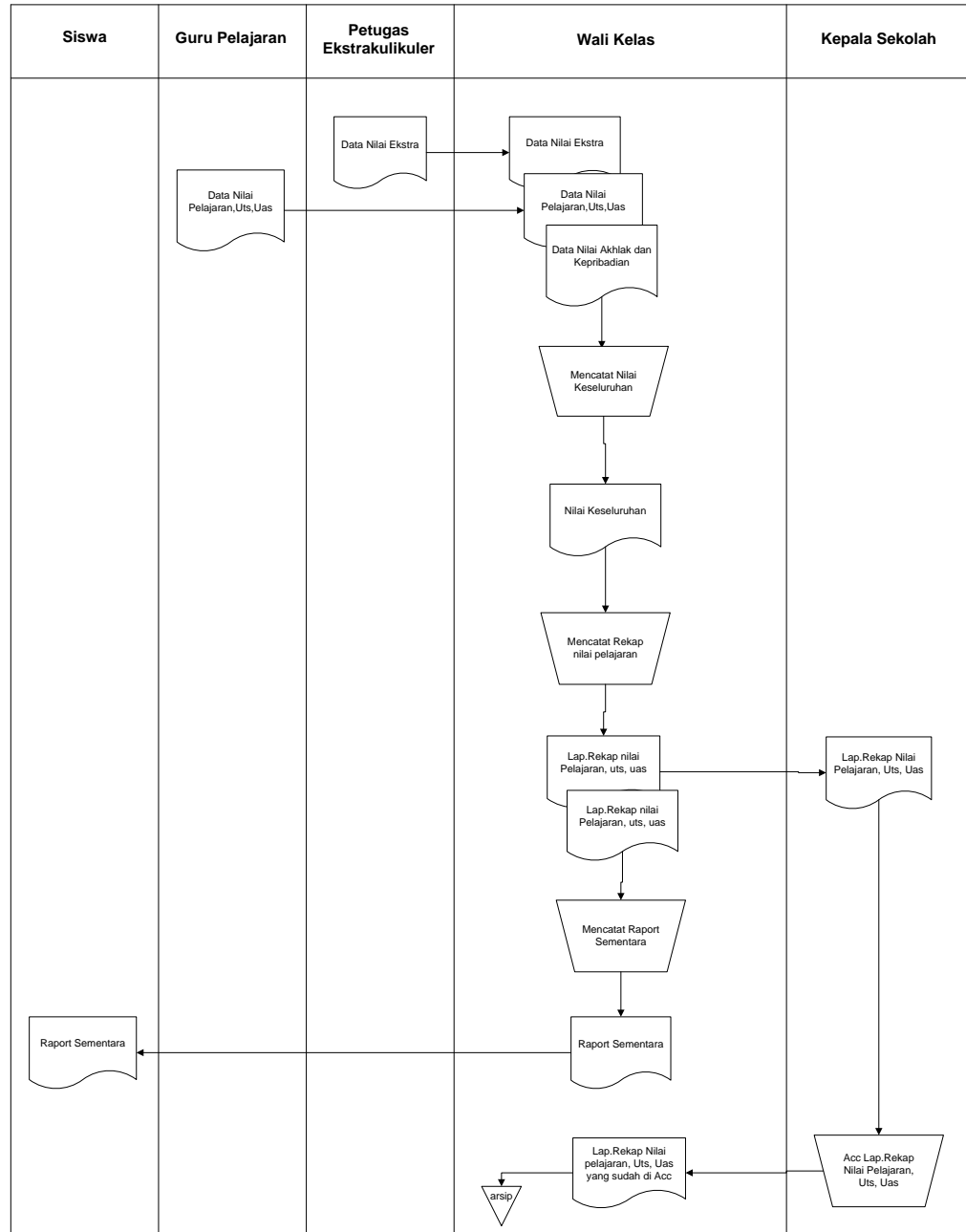
### Flow Map data siswa dan guru yang berjalan



**Gambar 4.1 Flowmap Data Siswa dan Guru**

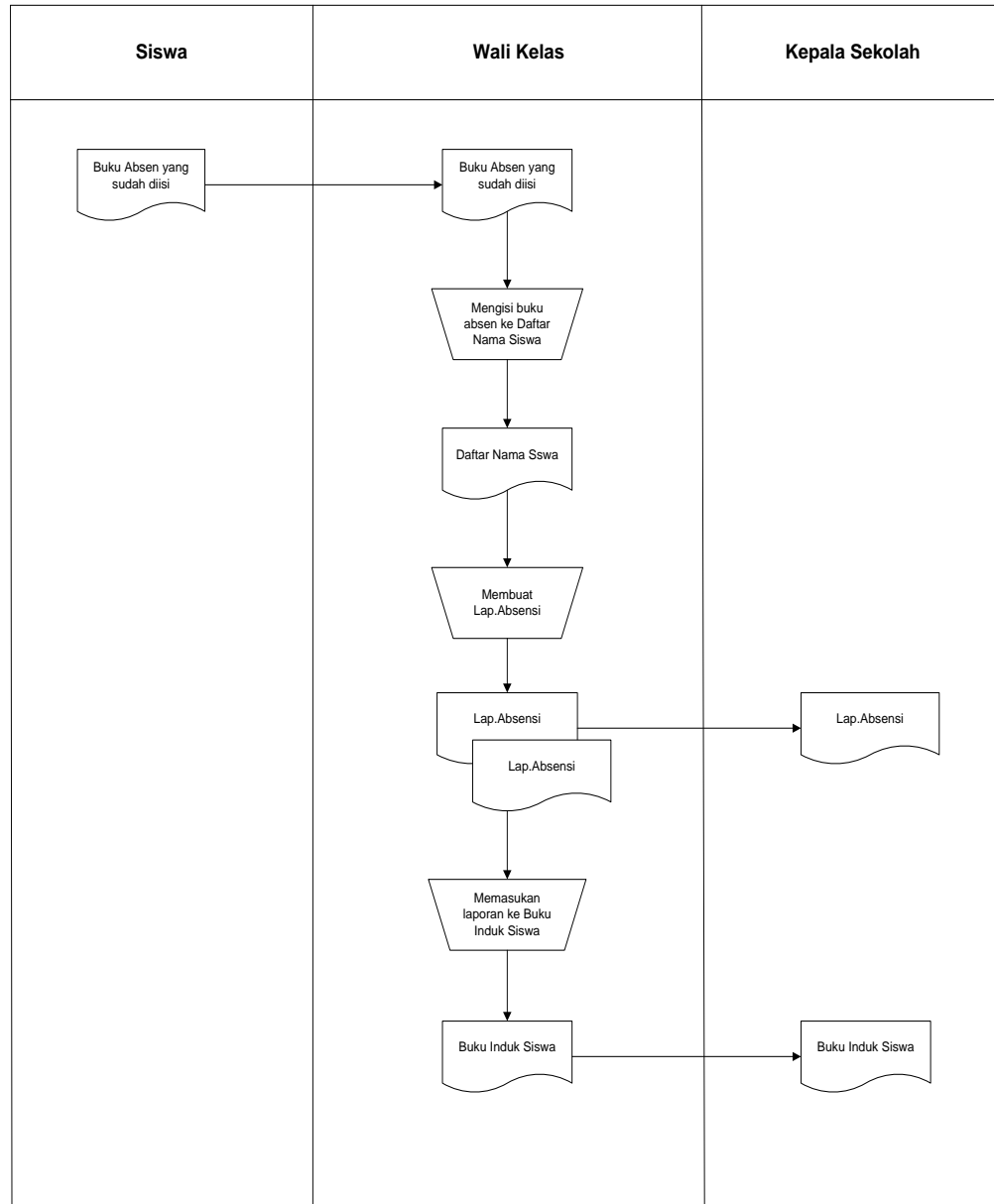


### Flow Map Penilaian yang berjalan



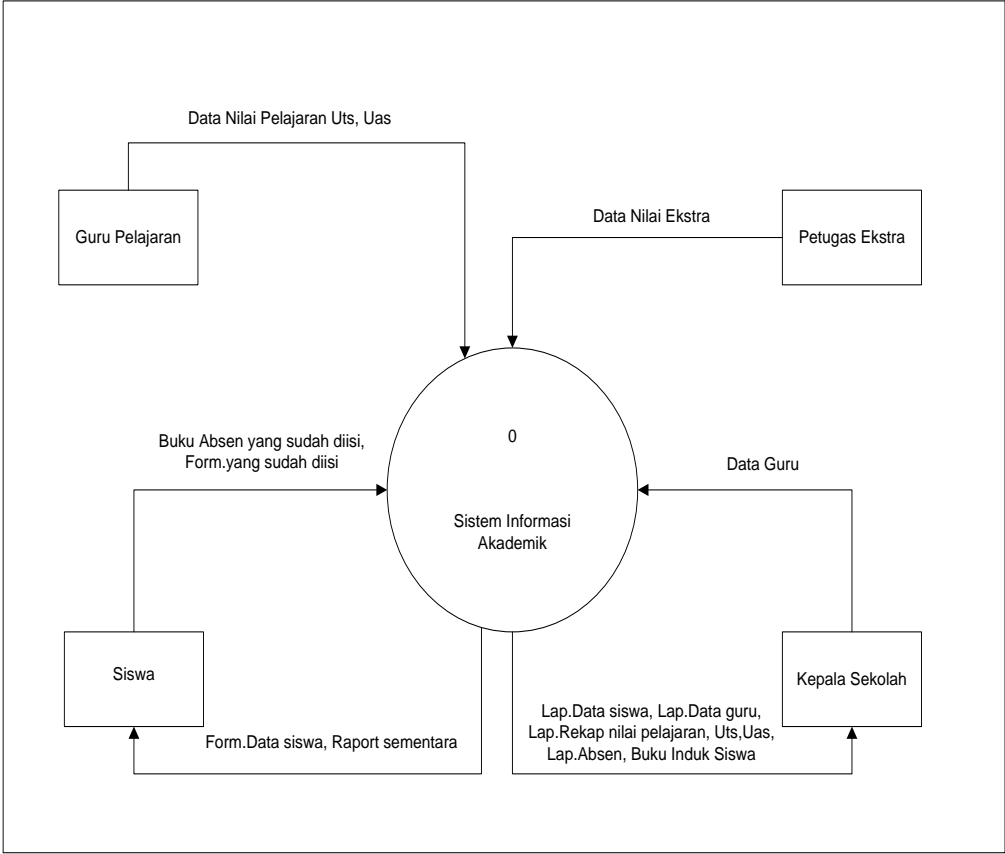
### Gambar 4.2 Flowmap Penilaian Siswa

### Flow Map Absen yang berjalan



**Gambar 4.3 Flowmap Absen Siswa**

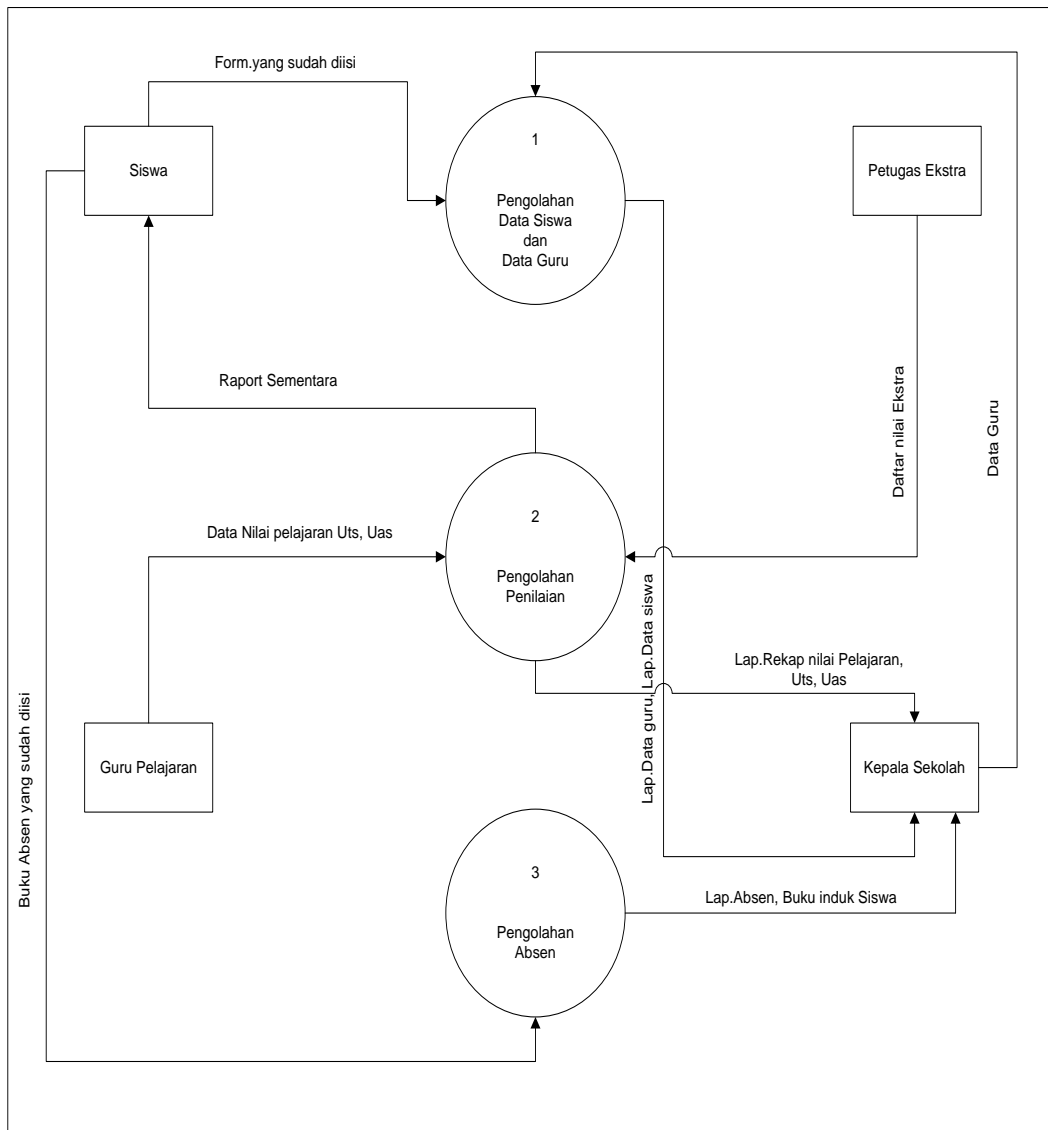
**1.1.4. Diagram Kontek Sistem informasi Akademik yang berjalan**



**Gambar 4.4 Konteks Diagram yang berjalan**

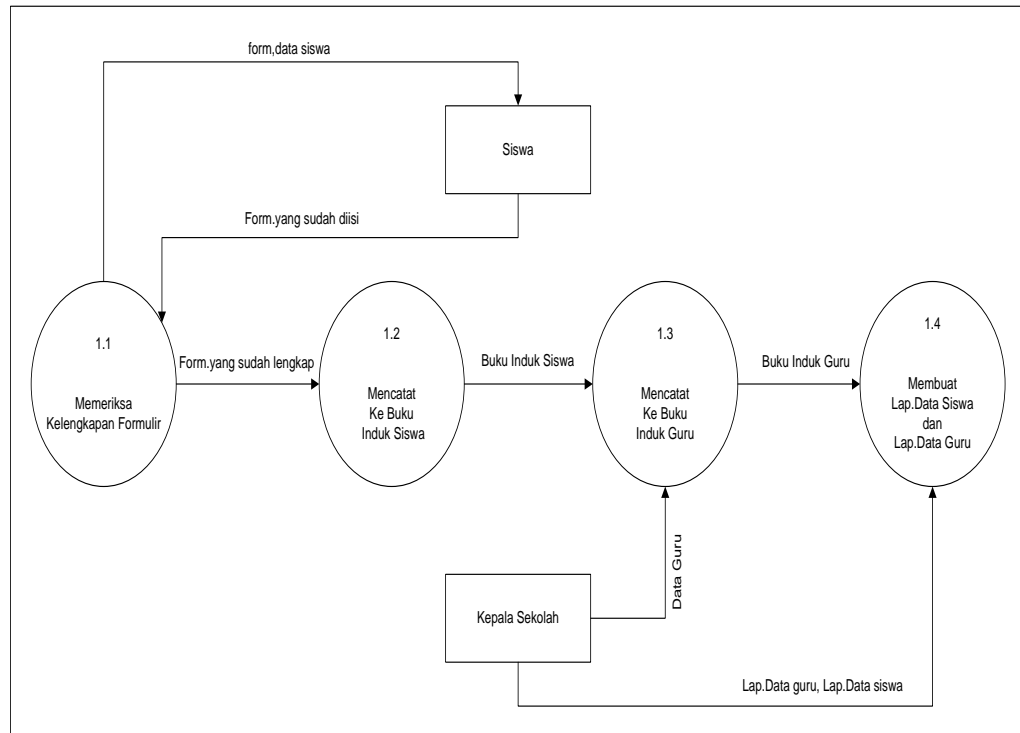
#### 4.1.5. Data Flow Diagram yang berjalan

Data Flow Diagram level 1 yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



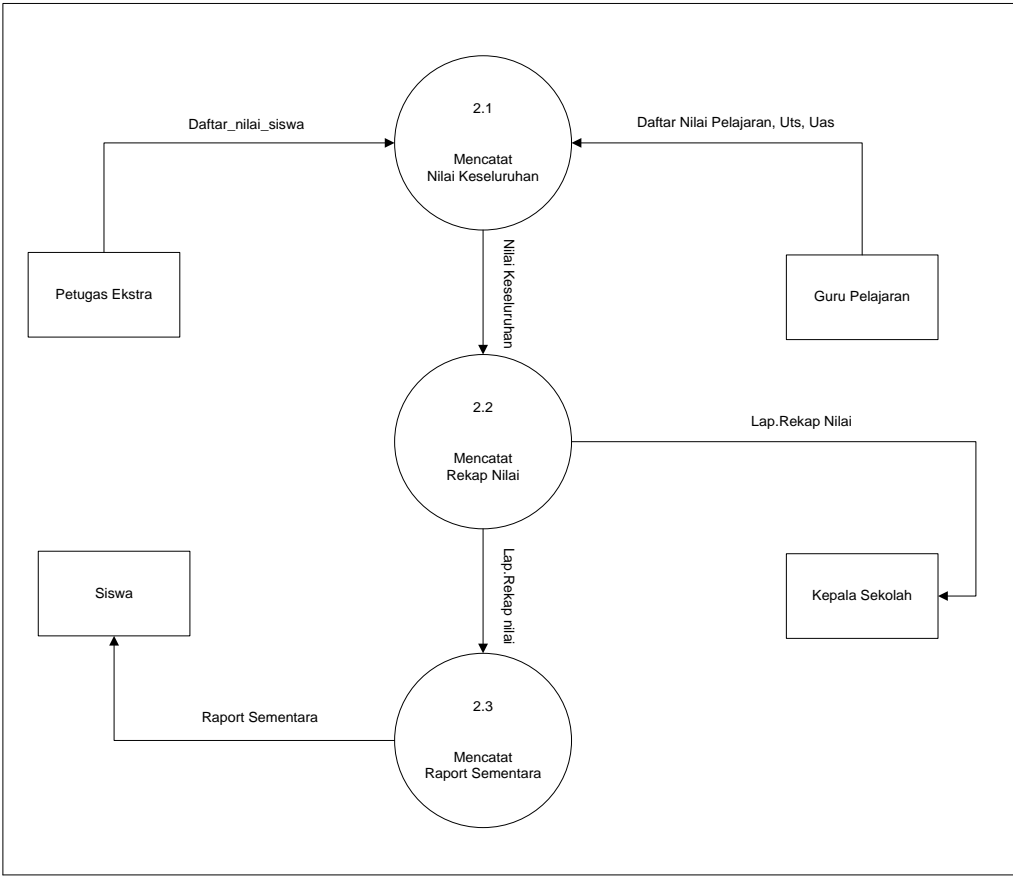
**Gambar 4.5 DFD level 1 Sistem Informasi Akademik yang berjalan**

Data ini adalah data flow diagram level 2 untuk proses 1.1 Pengolahan Data siswa dan Data guru :



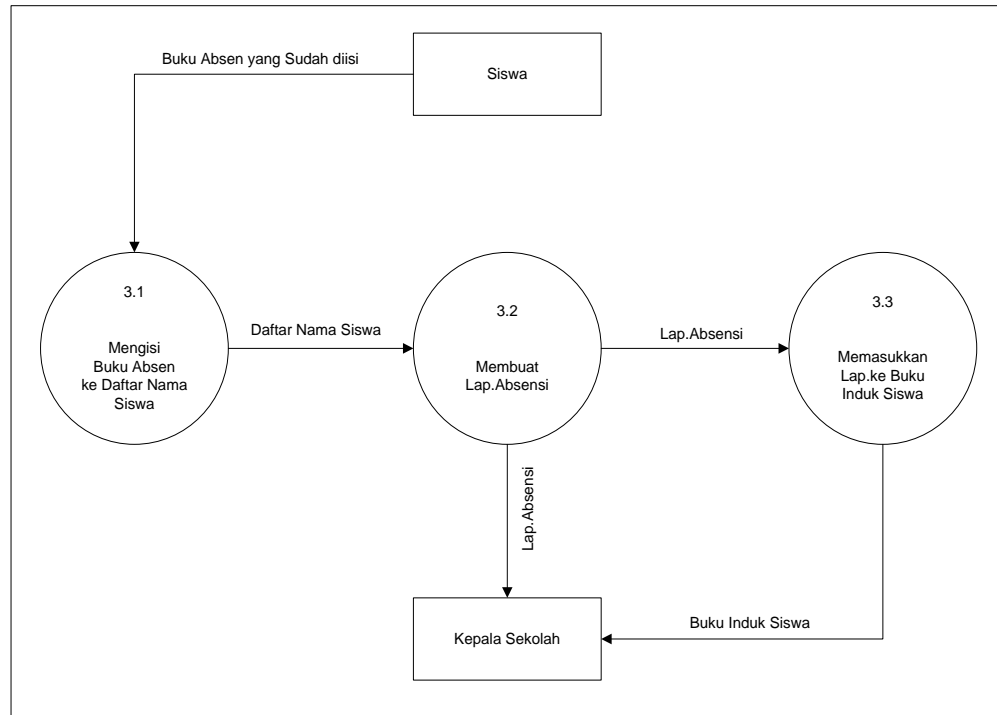
**Gambar 4.6 DFD level 2 Pengolaha data Siswa dan Guru yang berjalan**

Data ini adalah data flow diagram level 2 untuk proses 1.2 Pengolahan Nilai :



Gambar 4.7 DFD level 2 Pengolaha Penilaian yang berjalan

Data ini adalah data flow diagram level 2 untuk proses 1.3 Pengolahan Absen



**Gambar 4.8 DFD level 2 Pengolahan Absen Siswa yang berjalan**

#### **4.1.6. Evaluasi Sistem yang Berjalan**

Sistem Informasi akademik di SMPN 3 RANCAEKEK yang sedang berjalan saat ini memerlukan beberapa perbaikan. Proses pengolahan data siswa dan guru, proses penilaian siswa, proses absen siswa, proses pengolahan data ekstrakurikuler yang belum terintegrasi. Pada proses pengolahan nilai siswa dan pembuatan raport sementara sebagian wali kelas masih tulis tangan sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama.

## **4.2 Perancangan Siswa**

Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analisis, dan usulan perancangan sistem yang dibuat adalah merancang sebuah sistem informasi akademik di SMPN 3 RANCAEKEK.

### **4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem**

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk mengurangi kesalahan yang dilakukan oleh sumber daya manusia (human error) dan meningkatkan kinerja sistem sehingga dapat memberikan kemudahan kepada para guru dan wali kelas dalam menjalankan tugasnya.

### **4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan**

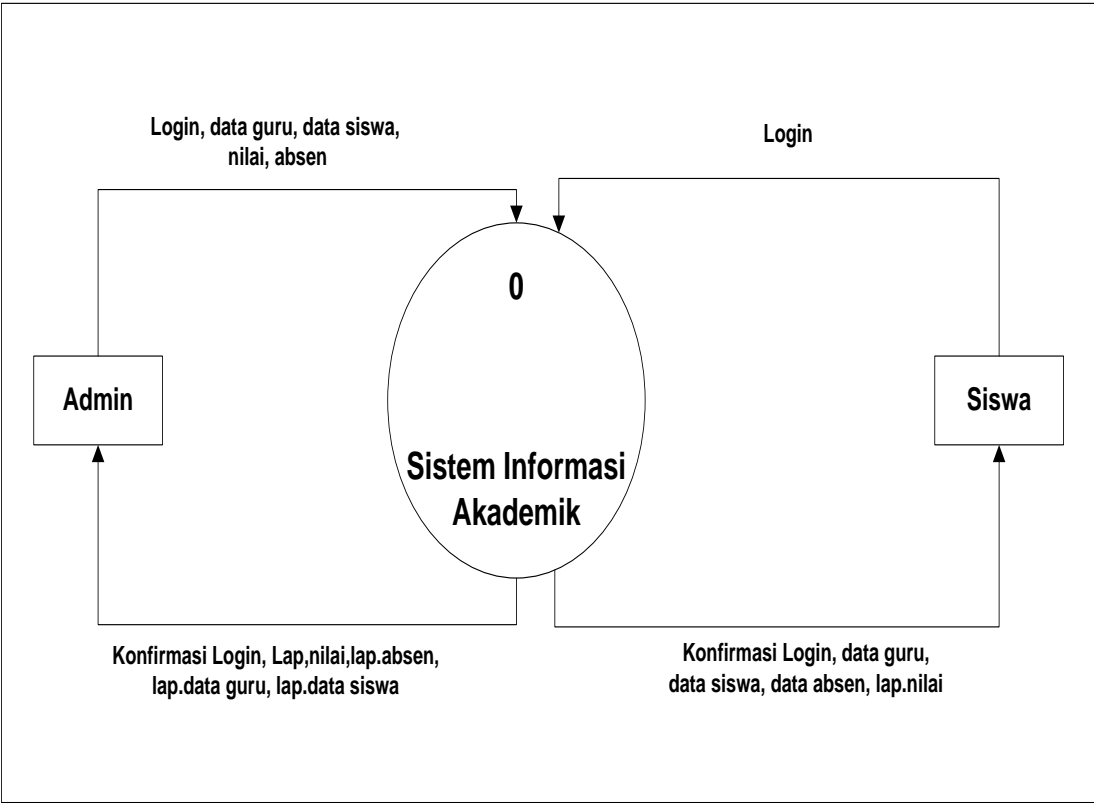
Dilihat secara keseluruhan, sistem yang diusulkan ini sangat penting untuk menunjang proses akademik yang sudah terkomputerisasi akan dioptimalkan penggunaannya dan aktifitas akademik akan dengan baik. Sehingga memberikan banyak kemudahan dalam menjalankan segala aktifitas akademik di SMPN 3 RANCAEKEK.

### **4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan**

Perancangan prosedur untuk sistem akademik yang diusulkan adalah sebagai berikut :



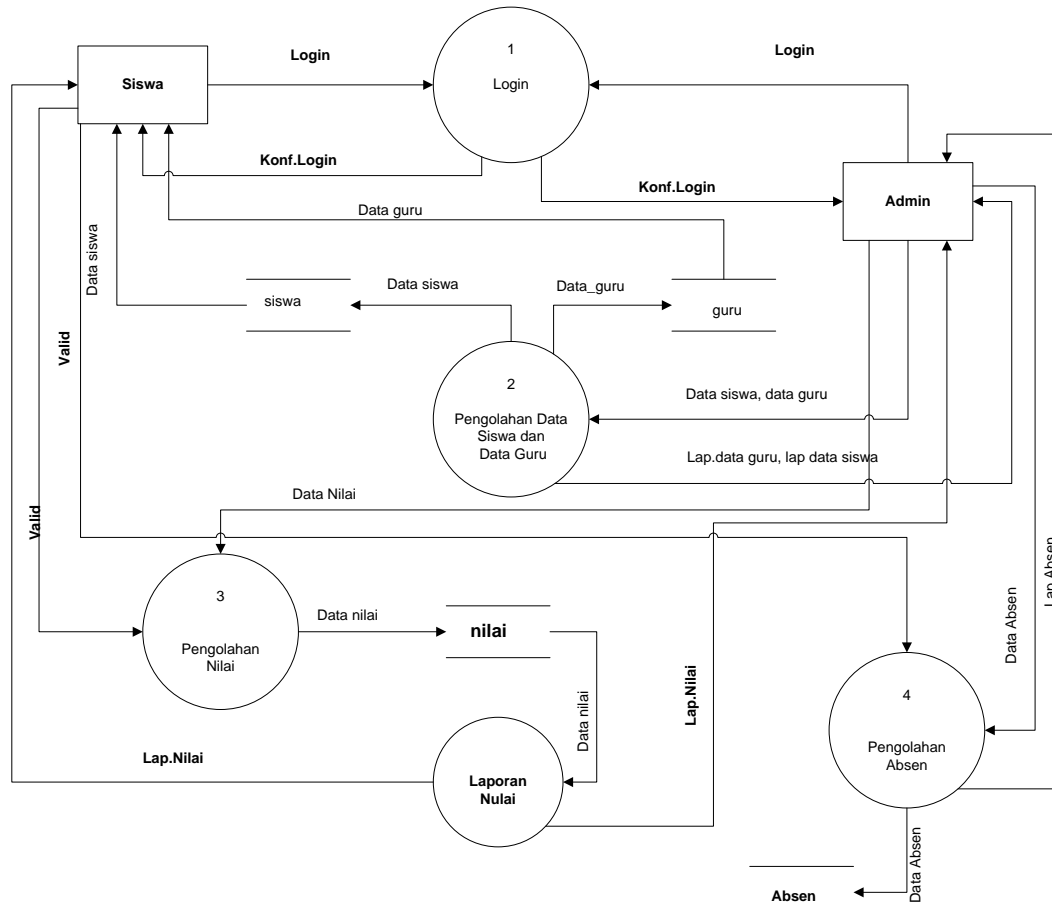
**4.2.4. Diagram Kontek Sistem informasi Akademik yang diusulkan**



**Gambar 4.9 Konteks Diagram yang diusulkan**

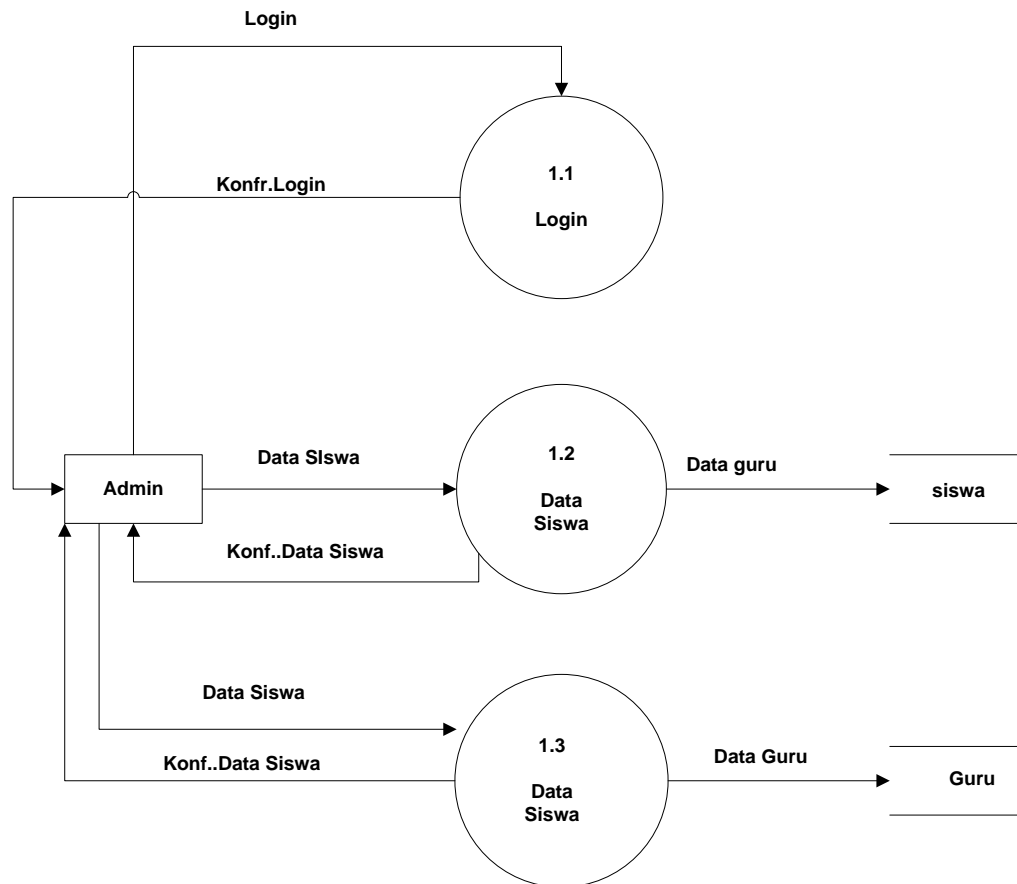
#### 4.2.5. Data Flow Diagram yang diusulkan

Data Flow Diagram level 1 yang diusukan adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.10 DFD level 1 Sistem Informasi Akademik yang diusulkan**

Data ini adalah data flow diagram level 2 untuk proses 1.1 Pengolahan Data siswa dan Data guru :



#### 4.2.6. Kamus Data

Kamus data ( data dictionary ) atau disebut juga dengan istilah sistem data dictionary adalah katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

1. Nama arus data : data siswa

Alias : laporan data siswa

Aliran arus data : proses 1.2

Siswa → proses 1 → siswa\_guru

Proses 2 → siswa

Struktur Data : Nis, kelas, password, nama siswa, tanggal lahir,  
Alamat\_siswa, jenis\_kelamin, agama, nama\_orang\_tua,  
Pekerjaan\_orang\_tua, no\_telp.

2. Nama arus data : data guru

Alias : -

Aliran arus data : proses 1.2

Proses 2 → nilai → siswa\_guru

Struktur data : Nip, kode\_guru, nama\_guru, tanggal\_lahir,  
Jenis\_kelamin, agama, no\_telp.

3. Nama arus data : data absen

Alias : -

Aliran arus data : kepala sekolah → proses 1.3

Proses 3 → absen → siswa\_guru

Struktur data : kelas, nis, nama, periode, tanggal, sakit, izin, alfa.

4. Nama arus data : data nilai  
Alias : -  
Aliran arus data : proses 2  
Struktur data : kelas, nis, semester, nip, mata\_pelajaran, tugas,  
Ulangan, uts, uas, sikap, periode.

5. Nama arus data : mata pelajaran  
Alias : -  
Aliran arus data : proses 2  
Struktur data : kode\_pelajaran, pelajaran.

#### **4.2.7. Perancangan Basis Data**

Pada perancangan basis data terdapat beberapa hal yang penting untuk dilakukan yaitu : normalisasi, relasi table, entri relationship, diagram, struktu file, serta kodifikasi. Berikut ini adalah penjelasannya :

##### **4.2.7.1. Normalisasi**

Normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Berikut ini adalah normalisasi sistem informasi akademik yang diusulkan :

##### **1. Unnormal**

Berikut ini adalah unnormal dari basis data sistem informasi akademik :

Tabel=( : Nis, kelas, password, nama siswa, tanggal\_lahir, Alamat\_siswa, jenis\_kelamin, agama, nama\_orang\_tua, pekerjaan\_orang\_tua, no\_telp, Nip,

kode\_guru, nama\_guru, tanggal\_lahir, jenis\_kelamin, agama, no\_telp, kelas, nis, nama\_periode, tanggal, sakit, izin, alfa. kelas, nis, semester, nip, mata\_pelajaran, tugas, ulangan, uts, uas, sikap, periode. kode\_pelajaran, pelajaran.

#### Bentuk normal ke 1

Bentuk normal kesatu adalah bentuk table yang tidak mengandung atribut yang sama dengan menuliskan atribut yang sama hanya satu kali. Berikut ini adalah bentuk normal kesatu dari basis data sistem informasi akademik :

Tabel = ( : nis, kelas, password, nama\_siswa, tanggal\_lahir, alamat\_siswa, jenis\_kelamin, agama, nama\_orang\_tua, pekerjaan\_orang\_tua, no\_telp, nip, kode\_guru, nama\_guru, periode, tanggal, sakit, izin, alfa, semester, mata\_pelajaran, tugas, ulangan, uts, uas, sikap, kode\_pelajaran.

#### 2. Bentuk normal ke 2

Bentuk normal kedua yaitu bila relasi tersebut memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci harus bergantung sepenuhnya ke atribut kunci. Berikut ini adalah bentuk normal kedua dari basis data sistem informasi akademik :

1. Siswa : Nis, kelas, password, nama siswa, tanggal lahir, Alamat\_siswa, jenis\_kelamin, agama, nama\_orang\_tua, Pekerjaan\_orang\_tua, no\_telp.

2. Guru : Nip, kode\_guru, nama\_guru, tanggal\_lahir,  
Jenis\_kelamin, agama, no\_telp.
3. Nilai : kelas, nis, semester, nip, mata\_pelajaran, tugas,  
Ulangan, uts, uas, sikap, periode.
4. Absen : kelas, nis, nama, periode, tanggal, sakit, izin, alfa.
5. Mata pelajaran : kode\_pelajaran, pelajaran.

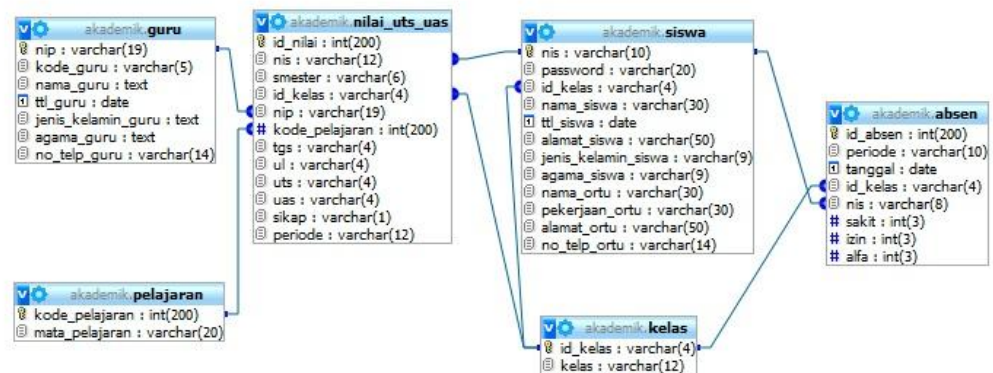
3. Bentuk normal ke 3

1. Siswa : Nis, kelas, password, nama siswa, tanggal lahir,  
Alamat\_siswa, jenis\_kelamin, agama, nama\_orang\_tua,  
Pekerjaan\_orang\_tua, no\_telp.
2. Guru : Nip, kode\_guru, nama\_guru, tanggal\_lahir,  
Jenis\_kelamin, agama, no\_telp.
3. Nilai : id\_nilai, nis, id\_kelas, nip, kode\_pelajaran, tugas,  
Ulangan, uts, uas, periode
4. Absen : kelas, nis, nama, periode, tanggal, sakit, izin, alfa.
5. Mata pelajaran : kode\_pelajaran, pelajaran.
6. Kelas : id\_kelas, kelas.

#### 4.2.7.2. Relasi Tabel

Setiap tabel dalam sebuah data base memiliki field yang memiliki nilai yang disebut kunci, field inilah yang menghubungkan satu tabel dengan tabel lainnya, sehingga tabel yang ada saling terkait yang kemudian disebut relasi tabel.

Berikut ini adalah relasi tabel sistem informasi akademik yang diusulkan :



Gambar 4.18 Tabel Relasi

#### 4.2.7.3. Struktur File

Struktur table yang terdapat di dalam DFD (Data Flow Diagram) adalah :

1. Nama Tabel : Absen



Primary key : periode

Media : Hardisk

**Tabel 4.1 Absen**

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Periode	varchar	9	Periode
Tanggal	date	10	Tanggal
Kelas	varchar	8	Kelas
Nis	varchar	8	Nis
nama-siswa	text	30	nama-siswa
ket_absen	varchar	9	ket_absen

2. Nama Tabel : Guru

Primary Key : Nip

Media : Hardisk

**Tabel 4.2 Guru**

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Nip	varchar	19	nip
kode_guru	varchar	5	kode_guru
nama_guru	text	25	nama_guru
ttl_guru	date	10	ttl_guru
jenis_kelamin_guru	text	10	jenis_kelamin_guru
agama_guru	text	9	agama_guru
no_telp_guru	int	14	no_telp_guru

3. Nama Tabel : Kelas

Primary Key : id\_kelas

Media : Hardisk

**Tabel 4.3 Kelas**

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
id_kelas	varchar	9	id_kelas
kelas	varchar	5	kelas

4. Nama Tabel : Nilai

Primary Key : id\_nilai

Media : Hardisk

**Tabel 4.4 Nilai\_uts\_uas**

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Id_nilai	Varchar	9	id_uts_uas
Nis	Varchar	9	nis
kode_guru	Varchar	9	kode_guru
tugas	Varchar	4	uts
ulangan	Varchar	4	uas
uts	Varchar	4	nilai_ekskul
uas	Varchar	8	periode
periode	varchar	10	periode

5. Nama Tabel : periode

Primary Key : periode

Media : Hardisk

**Table 4.5 Periode**

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Periode	Varchar	9	periode
Tanggal	Date	10	tanggal

Semester	Varchar	9	semester
id_periode	Varchar	9	id_periode

6. Nama Tabel : Siswa

Primary Key : nis

Media : Hardisk

**Tabel 4.6 Siswa**

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
Nis	varchar	6	nis
nama_siswa	varchar	30	nama_siswa
ttl_siswa	date	10	ttl_siswa
alamat_siswa	varchar	50	alamat_siswa
jenis_kelamin_siswa	varchar	9	jenis_kelamin_siswa
agama_siswa	varchar	9	agama_siswa
nama_ortu	varchar	30	nama_ortu
pekerjaan_ortu	varchar	30	pekerjaan_ortu
alamat_ortu	varchar	50	alamat_ortu

no_telp_ortu	varchar	14	no_telp_ortu
--------------	---------	----	--------------

7. Nama Tabel : pelajaran

Primary Key :kode\_pelajaran

Media : Hardisk

**Tabel 4.7 Pelajaran**

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
kode_pelajaran	Varchar	8	kode_pelajaran
mata_pelajaran	Varchar	20	mata_pelajaran

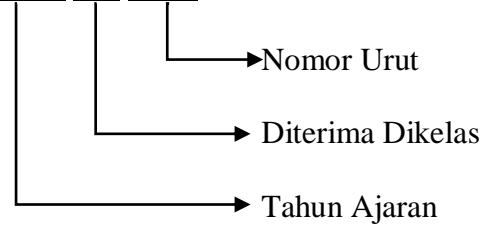
#### 4.2.7.4.Kodifikasi

Kodifikasi menjelaskan arti atau nilai kode tertentu.

1. Kode NIS (Nomor Induk Siswa)

Terdiri dari 9 digit, berikut ini adalah penjelasannya :

XXXX XX XXX



Contoh : 1011017001

1011 = Tahun Ajaran 2010/2011

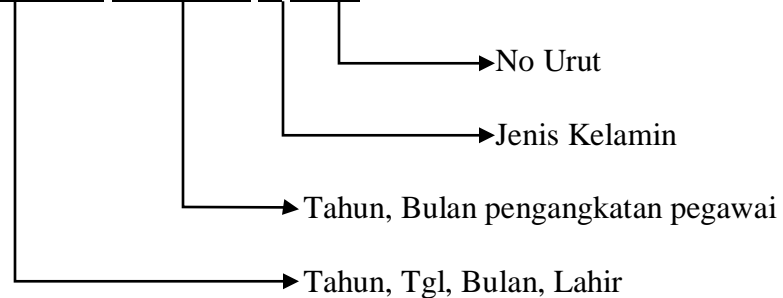
07 = Diterima dikelas 7

01 = Nomor Urut pendaftaran ke satu 1

2. Kode NIP (Nomor Induk Pegawai)

Kodifikasi NIP terdiri dari 18 digit berikut penjelasannya :

XXXXXXXXX XXXXXX X XXX



Contoh : 19882208.200208.1.001

19882208 = Tahun, tanggal, bulan lahir

200208 = Tahun, bulan pengangkatan pegawai

1 = Jenis Kelamin

01 = No urut

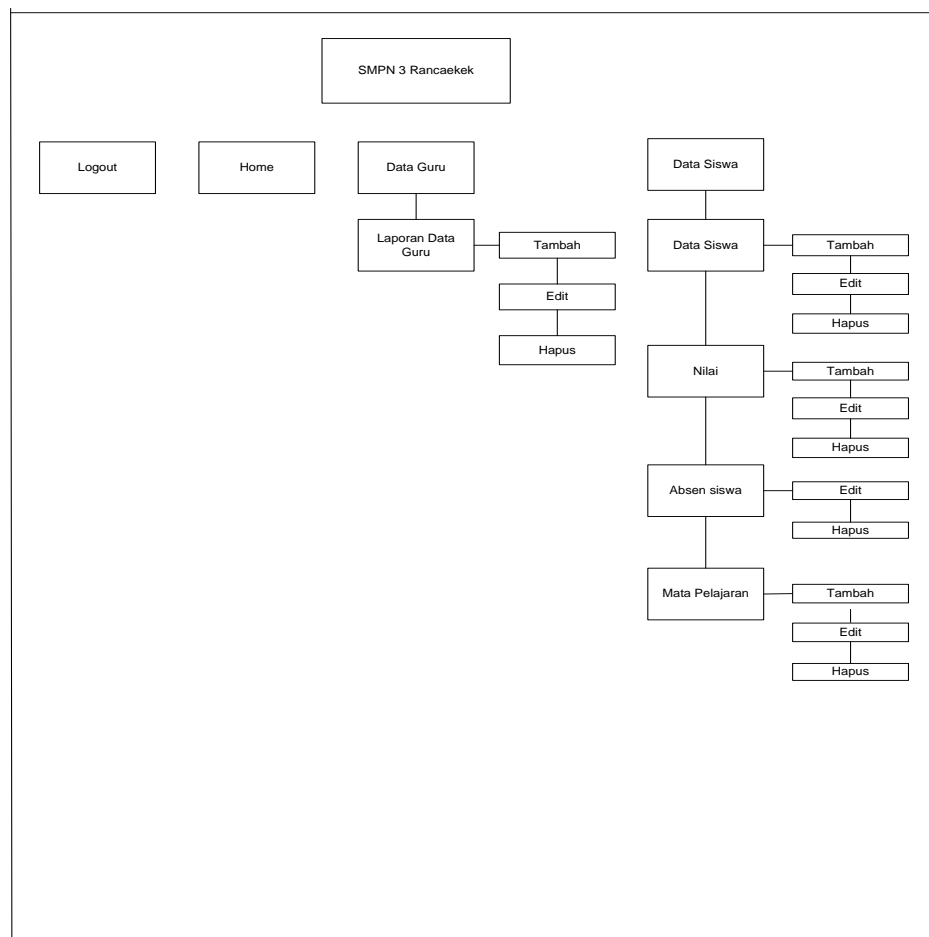
#### 4.2.8. Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka terdapat struktur menu, perancangan input, perancangan output dan perancangan arsitektur jaringan, yaitu sebagai berikut

#### 4.2.8.1 Sturktur Menu

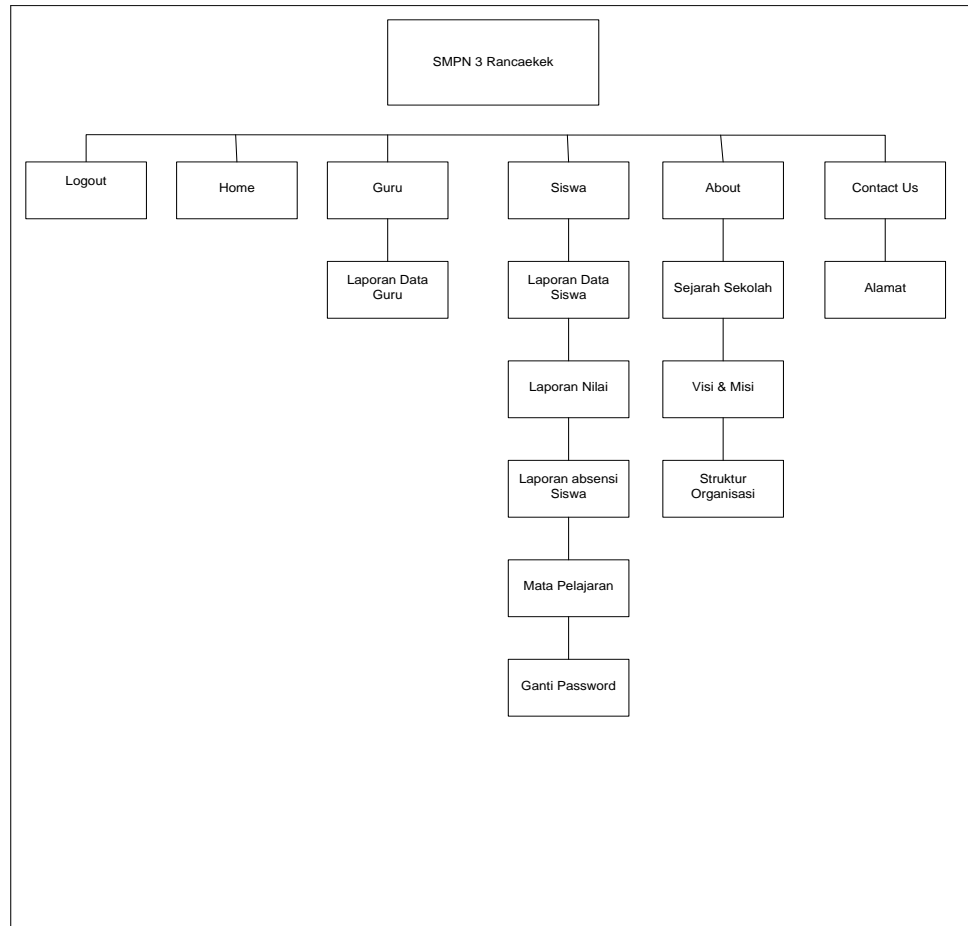
Berikut ini adalah struktur menu Sistem Informasi Akademik yang diusulkan :

##### 2. Struktur Menu Admin



**Gambar 4.19 Struktur Menu Admin**

##### 3. Struktur Menu User



**Gambar 4.20 Struktur Menu User**

#### **4.2.9. Perancangan Input**

Berikut ini adalah perancangan input system informasi akademik yang diusulkan :

##### **1. Perancangan Login Admin**




**Administrator Login :**

**Username**

**Password**

**Gambar 4.21 Perancangan Input Admin**

## 2. Perancangan Input Data Guru



**SI Akademik SMPN 3 Rancaeek**

Home	Data Guru	Data Siswa
NIP	<input type="text"/>	
Kode Guru	<input type="text"/>	
Nama Guru	<input type="text"/>	
Tempat/Tanggal Lahir	<input type="text"/>	
Jenis kelamin	<input type="text"/>	
Agama	<input type="text"/>	
No Telp	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>		

**Gambar 4.22 Perancangan Input Data Guru**

## 3. Perancangan Input Data Siswa

**SI Akademik SMPN 3 Rancaeek**

Home

Data Guru

Data Siswa

NIS

Nama Siswa

Tempat/tanggal Lahir

Alamat siswa

Jenis kelamin

Agama

Nama Orang Tua

Pekerjaan Orang Tua

Alamat Orang Tua

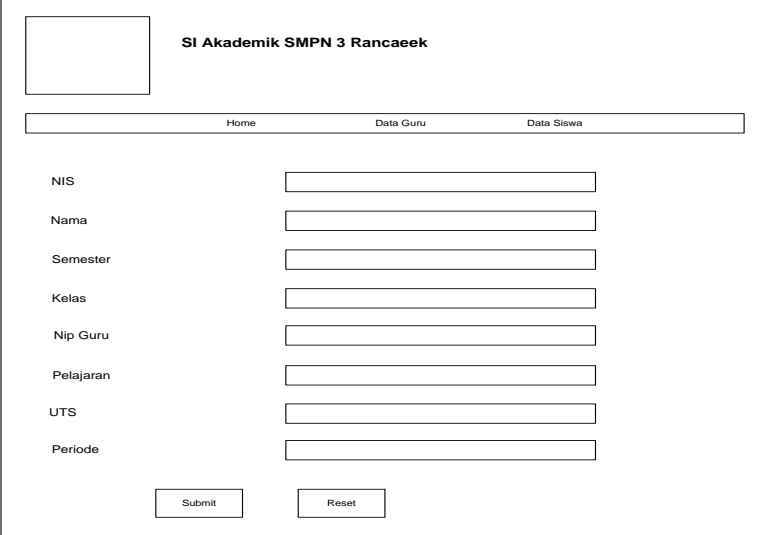
No Telp

Submit

Reset

**Gambar 4.23 Perancangan Input Data Siswa**

#### 4. Perancangan Input Nilai UTS



The image shows a web form titled "SI Akademik SMPN 3 Rancaeek". It features a navigation bar with "Home", "Data Guru", and "Data Siswa". The form contains input fields for NIS, Nama, Semester, Kelas, Nip Guru, Pelajaran, UTS, and Periode. At the bottom, there are "Submit" and "Reset" buttons.

SI Akademik SMPN 3 Rancaeek	
Home      Data Guru      Data Siswa	
NIS	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Semester	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Nip Guru	<input type="text"/>
Pelajaran	<input type="text"/>
UTS	<input type="text"/>
Periode	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

**Gambar 4.24 Perancangan Input Nilai UTS**

#### 5. Perancangan Input Nilai UAS



The image shows a web form titled "SI Akademik SMPN 3 Rancaeek". It features a navigation bar with "Home", "Data Guru", and "Data Siswa". The form contains input fields for NIS, Nama, Semester, Kelas, Nip Guru, Pelajaran, UAS, and Periode. At the bottom, there are "Submit" and "Reset" buttons.

SI Akademik SMPN 3 Rancaeek	
Home      Data Guru      Data Siswa	
NIS	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Semester	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Nip Guru	<input type="text"/>
Pelajaran	<input type="text"/>
UAS	<input type="text"/>
Periode	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

**Gambar 4.25 Perancangan Input Nilai UAS**

## 6. Perancangan Input Absensi Siswa

**SI Akademik SMPN 3 Rancaeek**

[Home](#) [Data Guru](#) [Data Siswa](#)

Periode

Tanggal

Kelas

NIS

Nama

Sakit

Izin

Alfa

Submit

Reset

**Gambar 4.26 Perancangan Input Absensi Siswa**

## 7. Perancangan Input Mata pelajaran

The screenshot shows a web interface for 'SI Akademik SMPN 3 Rancaeek'. It features a navigation bar with 'Home', 'Data Guru', and 'Data Siswa' links. Below the navigation bar, there are two input fields: 'Kode Pelajaran' and 'Mata Pelajaran'. At the bottom, there are 'Submit' and 'Reset' buttons.

**Gambar 4.26 Perancangan Input Absensi Siswa**

### 4.2.10. Perancangan Output

Berikut Ini adalah perancangan output Sistem Informasi Akademik yang diusulkan :

#### 1. Perancangan output laporan data guru

NIP	Kode Guru	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Telp

**Gambar 4.27 Perancangan Output Data Guru**

2. Perancangan output laporan data siswa

NIS	Nama	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Nama Orang Tua	Pekerjaan Orang Tua	Alamat orang tua	No Telp

**Gambar 4.28 Perancangan Output Data Siswa**

3. Perancangan output laporan nilai UTS

NIS	Nama	Semester	Kelas	Kode guru	Pelajaran	Nilai UTS	Periode

**Gambar 4.29 Perancangan Output Nilai UTS**

4. Perancangan output laporan nilai UAS

NIS	Nama	Semester	Kelas	Kode guru	Pelajaran	Nilai UAS	Periode

**Gambar 4.30 Perancangan Output Nilai UAS**

5. Perancangan output laporan rekap nilai siswa

NIS	Guru	Pelajaran	UTS	UAS	Periode

**Gambar 4.31 Perancangan Output Rekap Nilai Siswa**

6. Perancangan output laporan absensi siswa

Periode	Tanggal	Kelas	NIS	Nama Siswa	Keterangan		
					Sakit	Izin	Alfa

**Gambar 4.32 Perancangan Output Absensi Siswa**

**4.2.11. Perancangan Arsitektur Jaringan**

Adapun kebutuhan jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

- a. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (Local Area Network) karena area yang relative kecil, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
- b. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twisted pair (UTP), dan dengan konektor RJ 45.
- c. Topologi yang digunakan adalah topologi star karena jika terjadi kerusakan pada salah satu client tidak akan mempengaruhi client yang lain.
- d. Unsure yang terkait lainnya yaitu :
  - File server yang digunakan sebagai pusat dan jaringan.
  - Workstation computer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.
  - Network Interface Card (Kartu Jaringan), perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar computer.
  - Enthethered Card (Kartu Jaringan Ethernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (kabel).
  - Repeaters berfungsi sebagai penguat sinyal pada media transmisi yang digunakan.



- Bridges yaitu perangkat keras yang mengatur jalur arus data/informasi agar tetap berjalan dengan baik dan teratur.