BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Untuk mengetahui dan untuk mempelajari sistem yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait baik dari dalam maupun luar organisasi. Hal ini memudahkan kita untuk memahami informasi - informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang menggambarkan bagaimana dan apa saja dokumen - dokumen itu digunakan dalam sistem. Untuk itu, analisis dokumen merupakan salah satu cara yang dapat membantu dalam proses perancangan sistem selanjutnya. Di bawah ini adalah dokumen - dokumen yang digunakan dalam sistem berjalan :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No	Nama Dokumen	Uraian
1.	Data siswa	Deskripsi : berisi biodata siswa Rangkap : 1(satu) Sumber : siswa Tujuan : bagian Tata Usaha

2.	Laporan data siswa	Deskripsi : berisi laporan data siswa Rangkap : 1(satu) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan :kepala sekolah
3.	Data guru	Deskripsi : berisi biodata guru Rangkap : 1(satu) Sumber : guru Tujuan : bagian Tata Usaha
4.	Laporan data guru	Deskripsi : berisi laporan data guru Rangkap : 1(satu) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : kepala sekolah

5.	nilai	Deskripsi : berisi data nilai siswa yang telah diperiksa Rangkap : 1 (satu) Sumber : guru Tujuan : wali kelas
6.	Rapot	Deskripsi : Rapot Yang telah di sah kan walikelas Rangkap : 1 (satu) Sumber : Wali Kelas Tujuan : Kepala Sekolah
7.	Rapot	Deskripsi : Rapot yang telah disahkan wali kelas dan kepala sekolah Rangkap : 1(satu) Sumber : Kepala sekolah Tujuan : siswa
8.	Data kelas	Deskripsi : berisi data kelas Rangkap : 2(dua) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : arsip, guru

9.	Data wali kelas	Deskripsi : berisi data wali kelas Rangkap : 1(satu) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : arsip.
10.	Data jadwal pelajaran	Deskripsi : berisi jadwal pelajaran Rangkap : 3(tiga) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : guru,arsip dan siswa

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Berikut analisis prosedur yang berjalan :

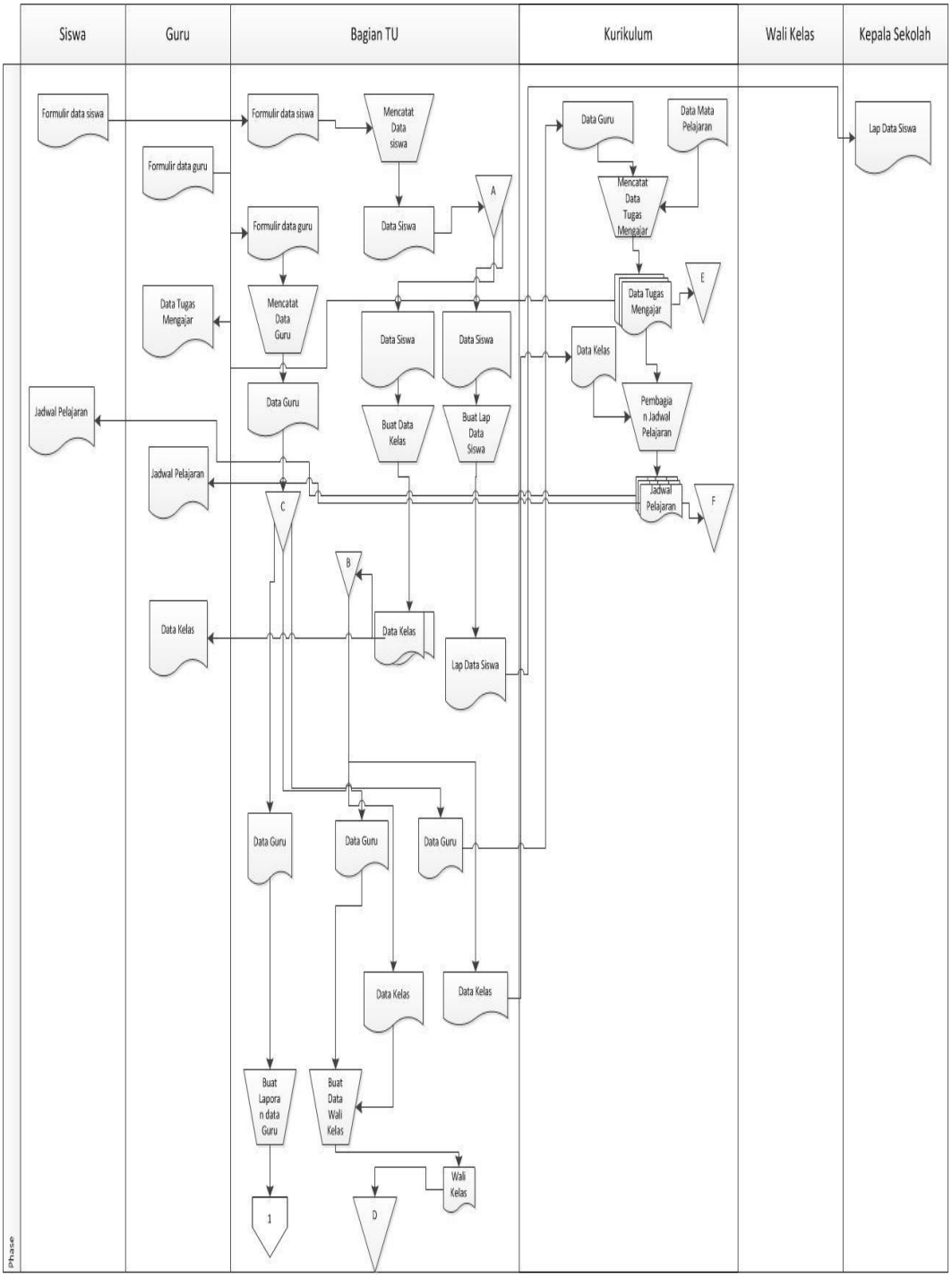
1. Data siswa diberikan kepada bagian TU, kemudian bagian TU mencatat data siswa, data siswa yang sudah dicatat kemudian dibuat arsip. Setelah itu dibuat laporan data siswa dan diserahkan kepada kepala sekolah.
2. Dari arsip siswa dibuat data kelas, dokumen data kelas dibuat dua rangkap, pertama dijadikan arsip, kedua diberikan kepada guru..
3. Data guru diberikan kepada bagian TU, kemudian bagian TU mencatat data guru, data guru yang sudah dicatat kemudian dijadikan arsip. Setelah itu dibuat laporan data guru dan diserahkan kepada kepala sekolah.
4. Dari arsip data guru dibuat pembagian tugas mengajar, data tugas mengajar dibuat dua rangkap, pertama dibuat arsip, kedua diberikan kepada guru.
5. Dari arsip data guru dan data kelas dibuat pembagian wali kelas, data wali

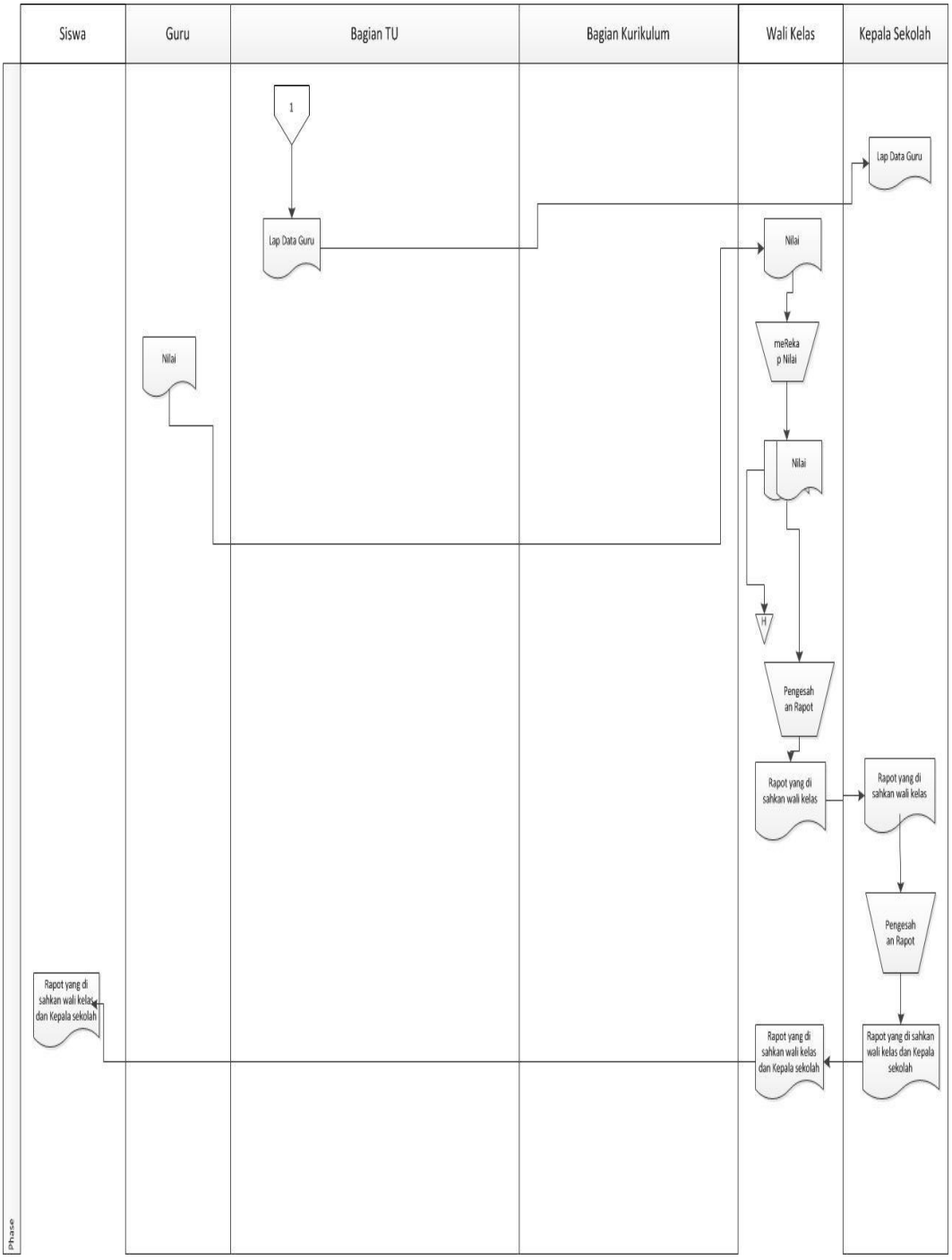
kelas dibuat satu rangkap untuk di arsipkan.

6. Dari daftar mata pelajaran dan data kelas siswa dibuat jadwal pelajaran. Data jadwal pelajaran dibuat tiga rangkap, pertama dibuat arsip jadwal pelajaran, kedua diberikan kepada guru, dan yang ketiga diberikan kepada siswa.
7. Guru memberikan data nilai kepada wali kelas, kemudian wali kelas merekap data nilai, data nilai yang sudah dicatat kemudian dibuat dua rangkap, yang satu dibuat arsip dan yang satu lagi dijadikan rapot yang disahkan oleh wali kelas, raport yang telah disahkan oleh wali kelas kemudian diserahkan kepada kepala sekolah untuk disahkan.
8. Raport yang telah disahkan oleh kepala sekolah diberikan lagi kepada wali kelas, raport yang telah disahkan oleh wali kelas dan kepala sekolah kemudian diberikan oleh wali kelas kepada siswa.

4.1.2.1. Flow Map yang berjalan

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan


Siswa
Guru
Bagian TU
Kurikulum
Wali Kelas
Kepala Sekolah
Formulir data siswa
Formulir data guru
Mencatat Data siswa
Data Siswa
Mencatat Data Guru
Data Tugas Mengajar
Data Guru
Jadwal Pelajaran
Buat Data Kelas
Buat Lap Data Siswa
Data Kelas
Lap Data Siswa
Buat Laporan data Guru
Buat Data Wali Kelas
Wali Kelas
Data Mata Pelajaran
Mencatat Data Tugas Mengajar
Pembagian Jadwal Pelajaran
Lap Data Siswa
A
B
C
D
E
F
1
Phase



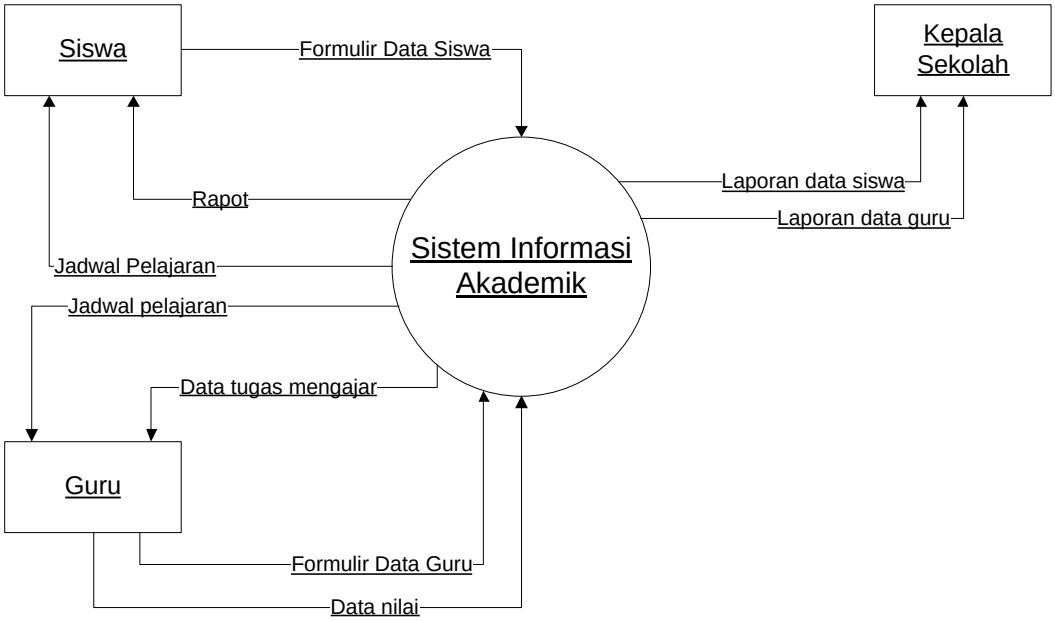
Gambar 4.1 Flowmap yang sedang berjalan

Keterangan:

A=arsip data siswa B=arsip data kelas C=arsip data guru D=arsip wali kelas E=arsip data tugas mengajar F=arsip data jadwal pelajaran G=arsip nilai

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.



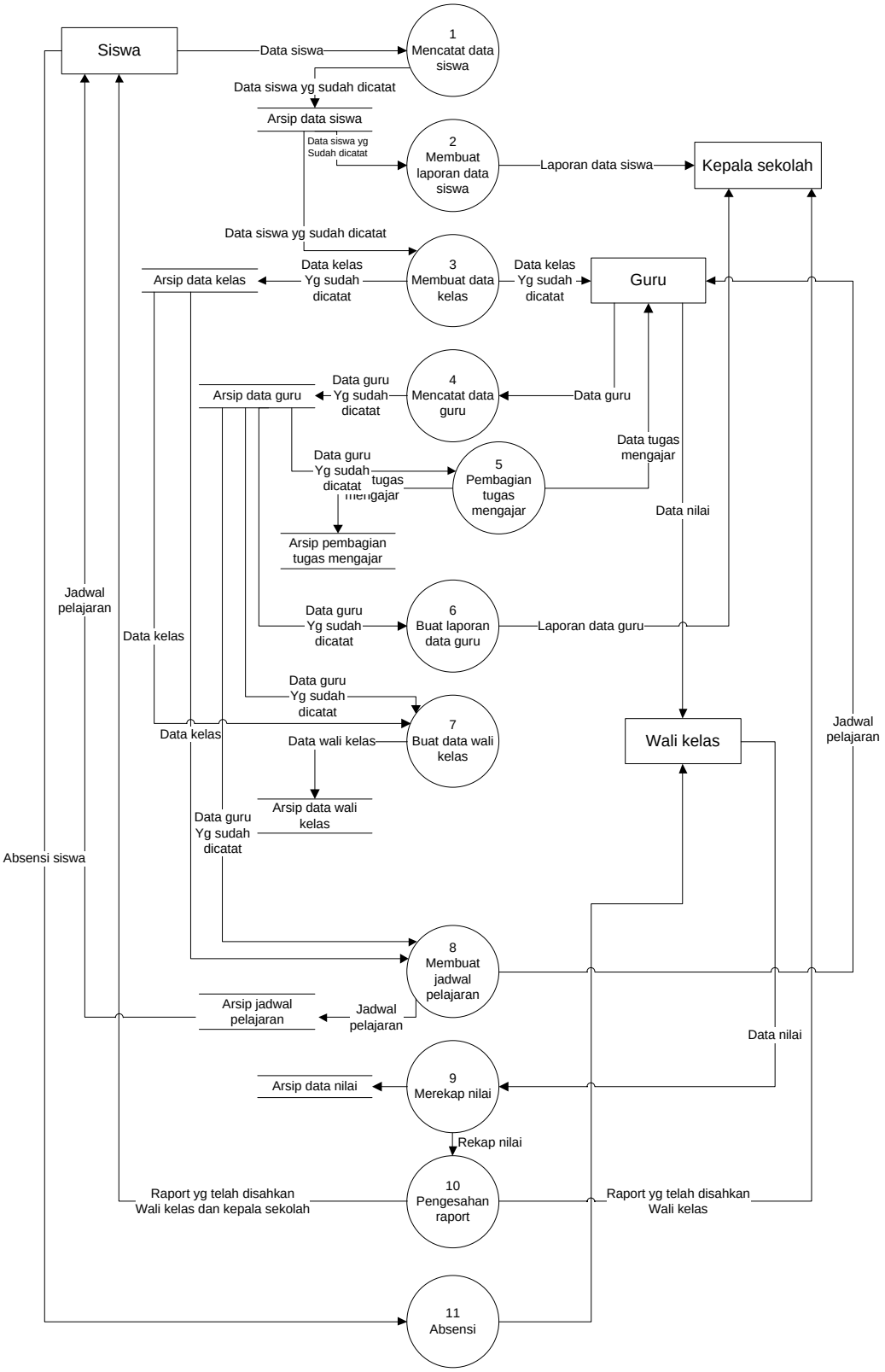
Gambar 4.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dimana dalam DFD tersebut kita dapat mengetahui alur data dan data yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan maupun pada

sistem yang berjalan, selain itu kita dapat mengetahui dimana dan dari mana sebuah data atau dokumen akan diproses.



Gambar 4.3 DFD Level 1 Sistem yang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Evaluasi	Usulan
1. Pada proses pendataan siswa masih dilakukan secara manual.	1. Memberikan kemudahan dalam proses pendataan siswa, karena semua informasi yang diinginkan terdapat didalam database
2. Belum adanya pengolahan untuk nilai raport siswa, sehingga nilai yang dibutuhkan masih dihitung secara manual	2. Dibuatkannya suatu sistem penilaian siswa, sehingga sistem yang dibuat dapat memudahkan dalam melakukan penilaian
3. Terdapatnya kesulitan pada saat melakukan pencarian data akademik, dikarenakan belum adanya informasi data yang terkomputerisasi	3. Dibuatkannya suatu aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam pengoprasian data akademik

4.2. Perancangan Sistem

Pada dasarnya usulan perancangan sistem yang dibuat banyak berubah dari sistem yang sedang berjalan. Usulan sistem yang dirancang berubah pengolahan data yang selama ini dilakukan secara manual menjadi pengolahan data yang dilakukan dengan bantuan komputer.

Perancangan sistem ini meliputi diagram konteks diagram alir data dan turunannya, tahap perancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang sedang berjalan dalam sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer, untuk mewujudkannya dilakukan beberapa tahapan, diantaranya :

1. Menentukan persyaratan dari batasan sistem yang dirancang
2. Menentukan pola rancangan aliran informasi
3. Menentukan rancangan sistem pengolahan data
4. Menentukan rancangan basis data

Pengembangan sistem berarti suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioprasikan, dan dipelihara.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan hasil sebagai berikut :

1. Dapat memberikan hasil penjadwalan yang sesuai dan meminimalisasikan agar tidak adanya bentrok pada masing – masing pengajar
2. Dapat mengecek hasil laporan nilai siswa

3. Dapat membackup absensi siswa.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

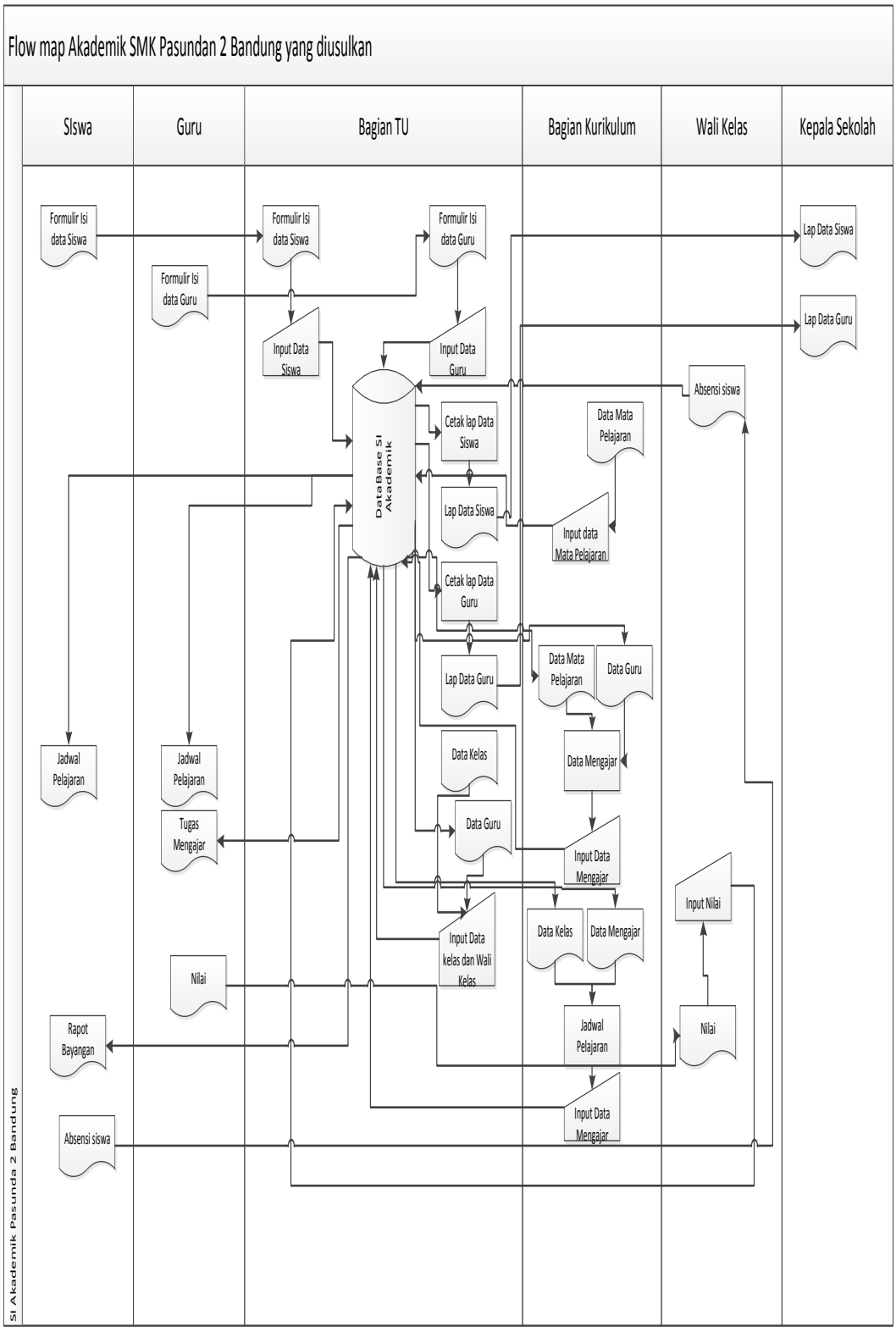
Berikut perancangan prosedur yang diusulkan :

1. Data siswa diberikan kepada bagian TU, kemudian bagian TU menginputkan data siswa kedalam *database*, setelah itu dibuat laporan data siswa, laporan data siswa kemudian diserahkan kepada kepala sekolah.
2. Dari data base dibuat pembuatan kelas beserta wali kelas.
3. Data guru diberikan kepada bagian TU, kemudian bagian TU menginputkan data guru kedalam sistem informasi akademik, setelah itu dibuat laporan data guru. Laporan data guru diserahkan kepada kepala sekolah.
4. Bagian Kurikulum di Sistem informasi akademik memproses pembagian tugas mengajar. Kemudian dicetak dan diberikan kepada pengajar.
5. Bagian kurikulum di Sistem informasi akademik memproses pembagian jadwal pelajaran. Data yang sudah diproses dicetak kemudian Jadwal Pelajaran kepada guru dan siswa.
6. Guru memberikan nilai kepada Wali kelas, kemudian Wali Kelas menginputkan nilai. Setelah itu Bagian TU bisa mencetak hasil rapot sementara per semester.

4.2.3.1. Flow Map yang diusulkan

Pada flowmap yang diusulkan sebenarnya tidak jauh berbeda dengan

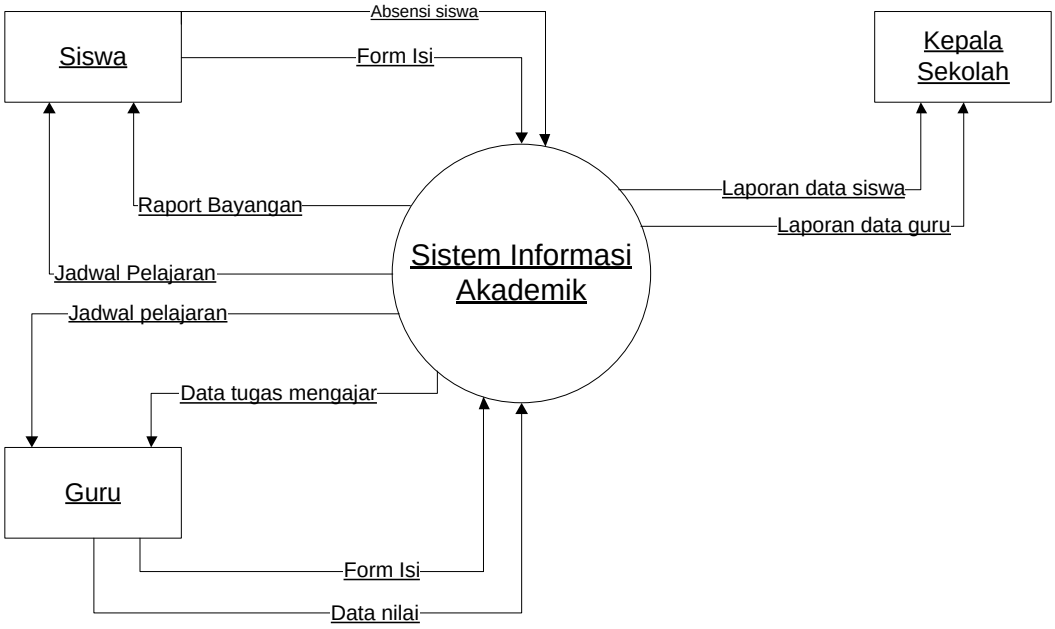
sistem yang sedang berjalan, yang membedakan terletak pada cara penginputan data, dan pengoutputan data yang menggunakan komputerisasi.



Gambar 4.4 Flowmap yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram kontek

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.



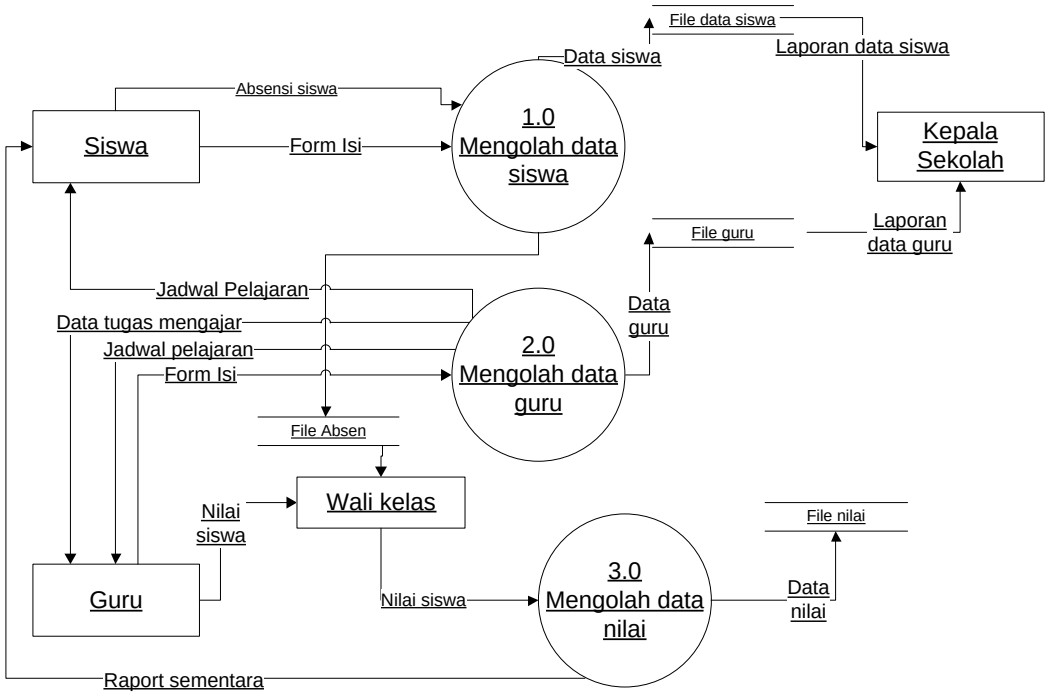
Gambar 4.5 Diagram Kontek yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

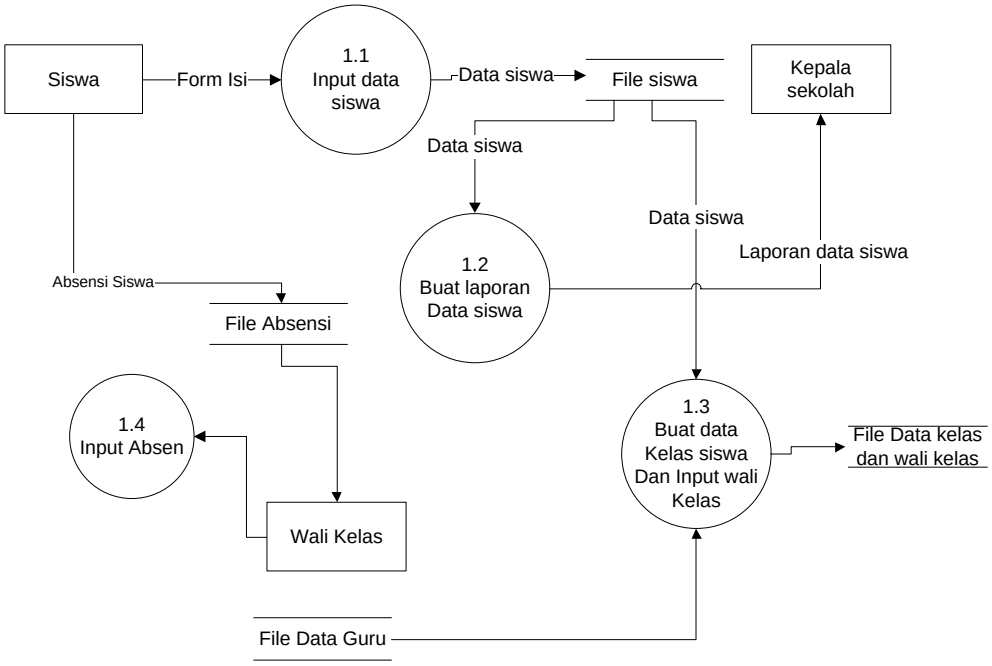
DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dimana dalam DFD tersebut kita dapat mengetahui alur

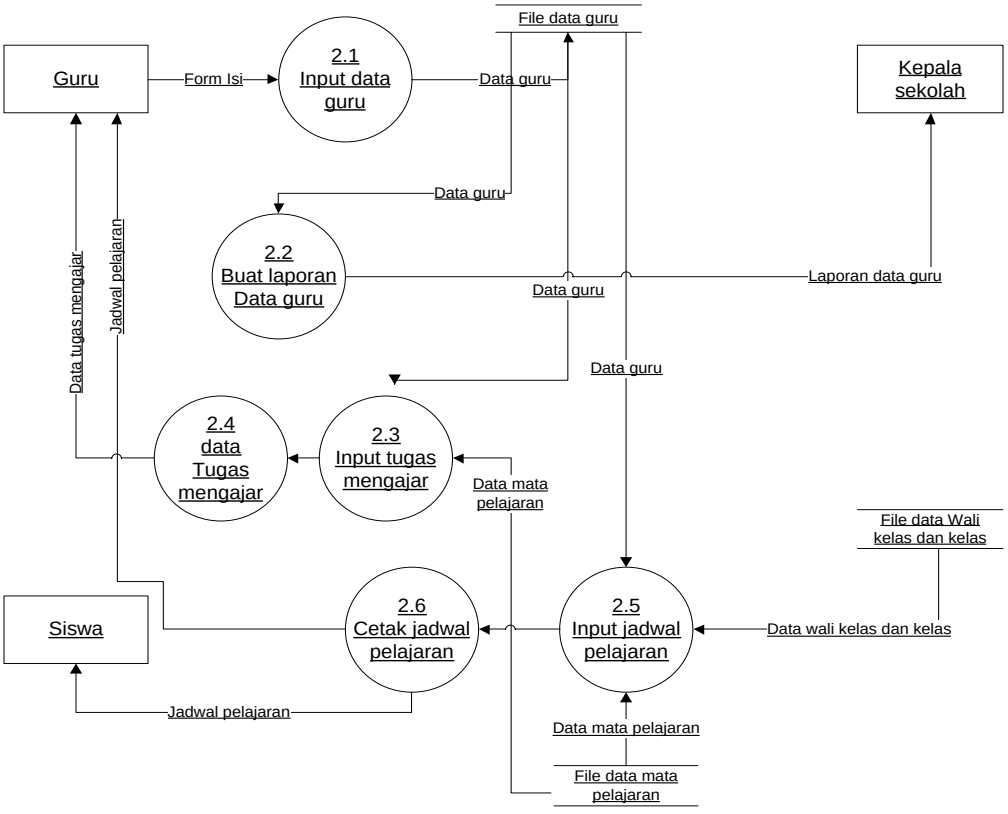
data dan data yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan maupun pada sistem yang berjalan, selain itu kita dapat mengetahui dimana dan dari mana sebuah data atau dokumen akan diproses.



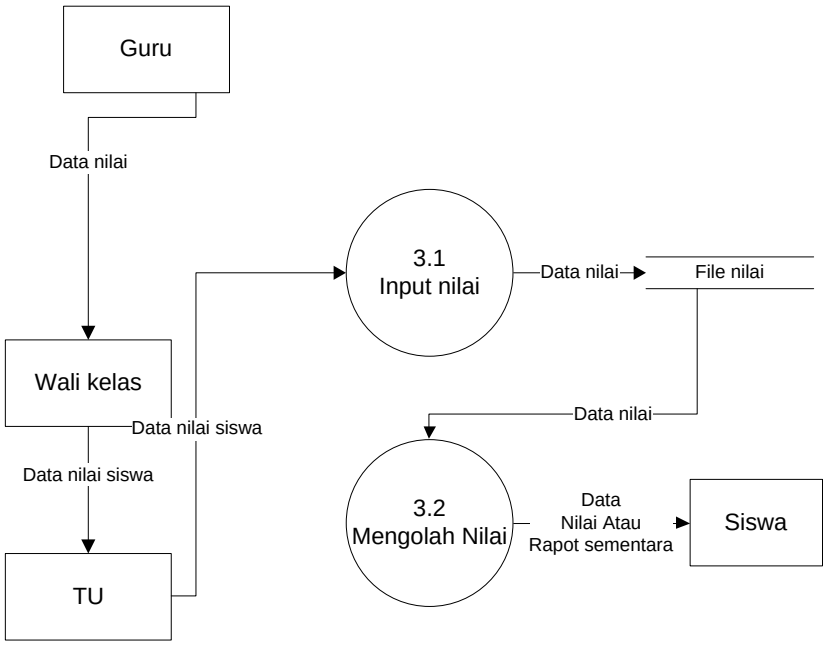
Gambar 4.6 DFD Level 1 yang Diusulkan



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1.0 yang Diusulkan



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 2.0 yang Diusulkan



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 3.0 yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data yang digunakan serta dihasilkan oleh perangkat lunak. Berikut ini daftar seluruh data yang digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak sistem pengolahan data akademik.

1. Nama arus data : Data siswa

   Alias : -

   Bentuk data : Formulir isian

   Aliran data : Siswa – proses 1.1

   Proses 1.1 – file data siswa

   File data siswa – proses 1.2

   Proses 1.2 – kepala sekolah

   Penjelasan : Berisi biodata siswa

Volume : 1 rangkap

Struktur data : nis, nama_siswa, alamat_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, kode_pos, agama, hobi, cita_cita, nama_orang_tua, pekerjaan_ayah, pekerjaan_ibu, pendidikan_ayah, pendidikan_ibu, pendapatan_ortu, nisn, no_skhun, no_seri_iskhun, jml_sdr_kandung, provinsi, kota_kabupaten, sekolah, no_seri_ijazah, no_peserta_mengulang, jarak_rumah_ke_sekolah, transportasi_ke_sekolah, no_absen,nama_kelas.

2. Nama arus data : Data guru

   Alias : -

   Bentuk data : Formulir isian

   Aliran data : Guru – proses 2.1

   Proses 2.1 – file data guru

   File data guru – proses 2.2

   Proses 2.2 – kepala sekolah

   Penjelasan : Berisi biodata guru

   Volume : 1 rangkap

   Struktur data : nip*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, telepon, pendidikan, jabatan, password

3. Nama arus data : Jadwal pelajaran

   Alias : -

Bentuk data : Form isian

Aliran data : Guru – Wali Kelas

Proses 2.1 – file data guru

File data guru – proses 2.5

File data kelas – proses 2.5

Proses 2.5 – proses 2.6

Proses 2.6 – siswa dan guru

Penjelasan : Berisi jadwal pelajaran

Volume : 1 rangkap

Struktur data : kode_mp, Nama_mp, hari, Mulai, Bubar,

Nama_kelas, nip, Nama

4. Nama arus data : Data nilai

Alias : -

Bentuk data : Formulir isian

Aliran data : Guru – Wali Kelas

Wali Kelas - Kurikulum

Kurikulum – proses 3.1

Proses 3.1 – file nilai

File Nilai – proses 3.2

Proses 3.2 – siswa

Penjelasan : Berisi nilai siswa

Volume : 1 rangkap

Struktur data : nis, no_absen, nama_siswa, nama_kelas, kode_mp,

nama_mp, nilai_semester, nilai

5. Nama arus data : Data mata pelajaran
   Alias : -
   Bentuk data : Form isian
   Aliran data : File data mata pelajaran
   Penjelasan : Berisi data mata pelajaran
   Volume : 1 rangkap
   Struktur data : kode_mp, nama_mp
6. Nama arus data : Data kelas dan wali kelas
   Alias : -
   Bentuk data : Form isian
   Aliran data : Guru – proses 2.1
   Proses 2.1 – file data guru
   File data guru – proses 1.3
   Proses 1.3 – wali kelas
   Proses 1.3 -- guru
   Penjelasan : Berisi data wali kelas
   Volume : 2 rangkap
   Struktur data : nama_kelas, nip, nama, no_absen, nis, nama
7. Nama arus data : Data tugas mengajar
   Alias : -
   Bentuk data : Form isian
   Aliran data : Guru – proses 2.1

Proses 2.1 – file data guru

File data guru, File mata pelajaran – proses 2.3

Proses 2.3 – proses 2.4

Proses 2.4 – guru

Penjelasan : Berisi data tugas mengajar

Volume : 1 rangkap

Struktur data : nip, nama, kode_mp, nama_mp.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data kedalam sistem yang terdiri dari beberapa file *database*.

4.2.4.1. Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya. Pada dasarnya normalisasi adalah suatu teknik menstruktur data dalam cara-cara tertentu untuk membantu mengurangi atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database.

Bentuk Unnormal = {No_absen,Nama_kelas,nis,nama_siswa,tanggal_absen, keterangan,nis,no_absen, nama_siswa, jabatan, password, nip, nama_guru, nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, telepon, pendidikan, nis, nama_siswa, alamat_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir,

tanggal_lahir, kode_pos, agama, hobi, cita_cita, nama_orang_tua,pekerjaan_ayah,pekerjaan_ibu, pendidikan_ayah, pendidikan_ibu, pendapatan_ortu, nisn, no_skhun, no_seri_iskhun, jml_sdr_kandung, provinsi, kota_kabupaten,sekolah,no_seri_ijazah,no_peserta_mengulang, jarak_rumah_ke_sekolah, transportasi_ke_sekolah, hari,mulai,bubar,kode_mp, mata_mp, nip, nama_guru, kode_mp,nama_mp,kode_mp,nama_mp,nis,nama_siswa,nilai,ket,nilai_semester}

Bentuk Normal Ke–1 = { no_absen, nama_kelas, nis, nama_siswa, tanggal_absen, keterangan, jabatan, password,nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, telepon, pendidikan, alamat_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, kode_pos, agama, hobi, cita_cita, nama_orang_tua, pekerjaan_ayah,pekerjaan_ibu, pendidikan_ayah, pendidikan_ibu, pendapatan_ortu, nisn, no_skhun, no_seri_iskhun, jml_sdr_kandung, provinsi, kota_kabupaten, sekolah, no_seri_ijazah, no_peserta_mengulang, jarak_rumah_ke_sekolah, transportasi_ke_sekolah, hari,mulai,bubar,kode_mp, mata_mp, nilai,nilai_semester}

Bentuk Normal Ke-2

Data Siswa ={ nis*, nama_siswa, No_absen, Nama_kelas,

alamat_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, kode_pos, agama, hobi, cita_cita, nama_orang_tua, pekerjaan_ayah, pekerjaan_ibu, pendidikan_ayah, pendidikan_ibu, pendapatan_ortu, nisn, no_skhun, no_seri_iskhun, jml_sdr_kandung, provinsi, kota_kabupaten, sekolah, no_seri_ijazah, no_peserta_mengulang, jarak_rumah_ke_sekolah, transportasi_ke_sekolah, nilai nilai_semester , tanggal_absen, keterangan, }

Mata pelajaran = {kode_mp*, nama_mp, hari, mulai, bubar }

Guru ={ nip*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, telepon, pendidikan, jabatan, password }

Kelas ={ Nama_kelas*,nip** }

Bentuk Normal Ke-3

Siswa = { nis*, nama_siswa, alamat_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, kode_pos, agama, hobi, cita_cita, nama_orang_tua, pekerjaan_ayah, pekerjaan_ibu, pendidikan_ayah, pendidikan_ibu, pendapatan_ortu, nisn, no_skhun, no_seri_iskhun, jml_sdr_kandung, provinsi, kota_kabupaten, sekolah, no_seri_ijazah, no_peserta_mengulang, jarak_rumah_ke_sekolah, transportasi_ke_sekolah}

Mata pelajaran = {kode_mp*, nama_mp}

Guru = { nip*, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, telepon, pendidikan }

Kelas = { Nama_kelas*,nip** }

Jadwal pelajaran = {hari,mulai,bubar,kode_mp**,nip**,nama_keas**}

Nilai ={Kode_mp**,Nis**,nilai,nilai_semester}

Tugas mengajar ={nip**,kode_mp**}

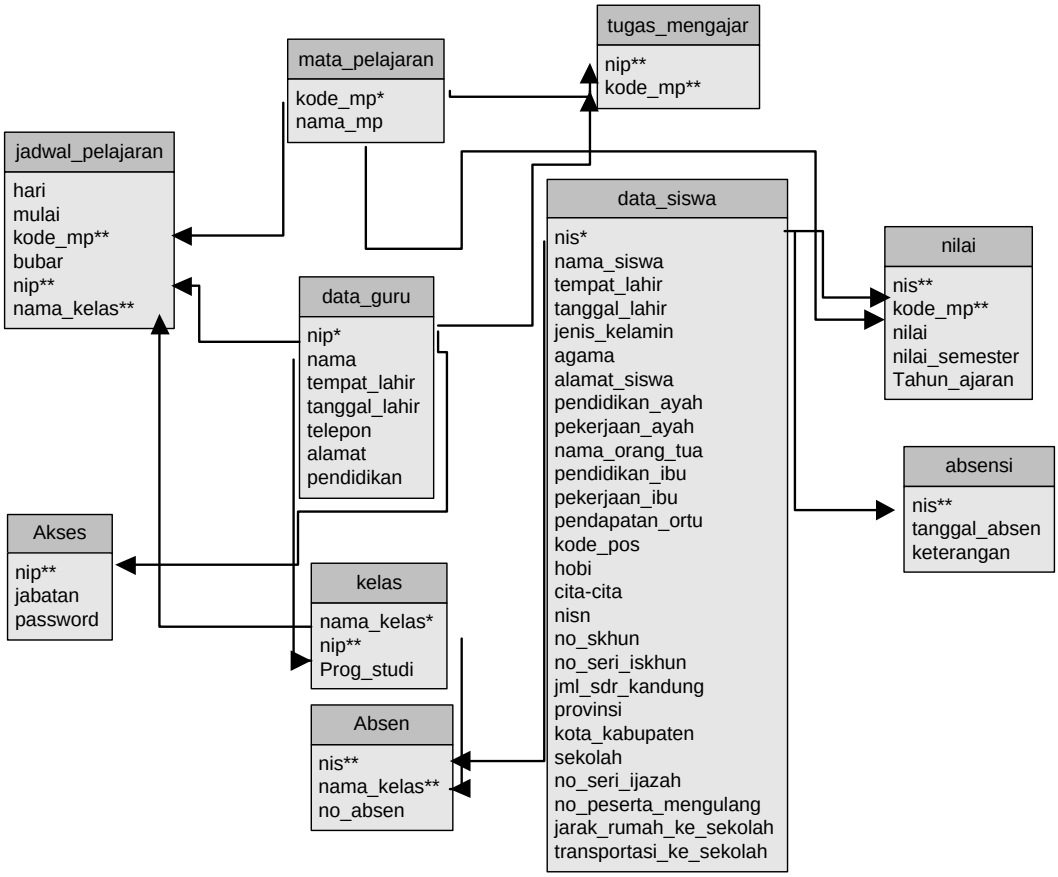
Akses ={ nip** , jabatan, password }

Absen ={ No_absen, Nama_kelas**, nis** }

Absensi ={ nis**, tanggal_absen, keterangan }

4.2.4.2. Relasi Tabel

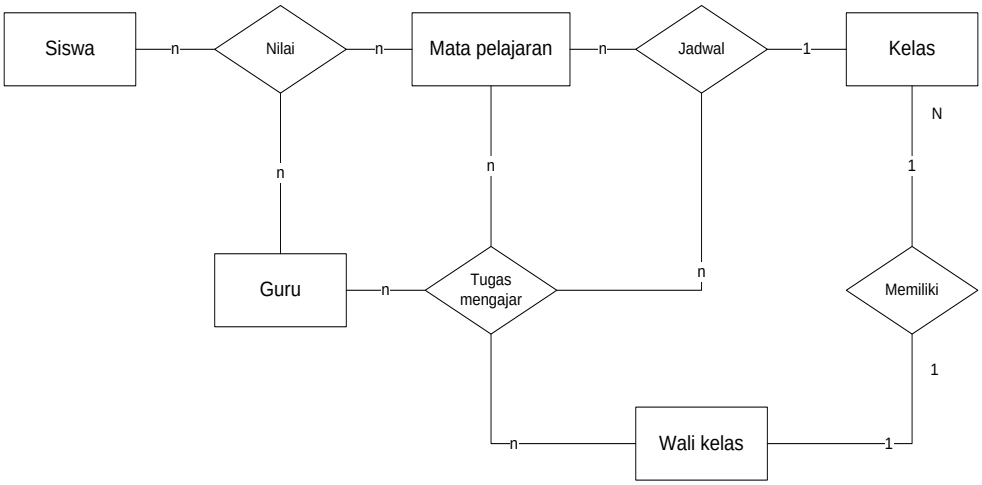
Relasi tabel adalah hubungan atau asosiasi suatu entitas dengan dirinya sendiri atau hubungan dengan entitas lainnya. Tabel relasi dari sistem ini adalah seperti dibawah ini :



Gambar 4.10 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Komponen utama pembentukan ERD atau biasa disebut diagram E-R yaitu *entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Berikut diagram E-R sistem informasi pengolahan data akademik yang dibangun :



Gambar 4.11 ERD

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem, karena file ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen datanya. Struktur file mirip ukuran isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*. Untuk mempermudah dalam program maka struktur database dapat dilihat pada table berikut :

Nama file : Data_siswa

***Primary key* : nis**

***Foreign key* : -**

Tabel 4.3 Tabel Siswa

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Nis	Varchar	15	Primary key

2.	Hobi	Text	-	
3.	nama_siswa	Text	-	
4.	tempat_lahir	Text	-	
5.	tanggal_lahir	Date	-	
6.	jenis_kelamin	Text	-	
7.	Agama	Text	-	
8.	Alamat_siswa	Varchar	100	
9.	Kode_pos	Int	10	
10.	Cita-cita	Text	-	
11.	nama_orang_tua	Text	-	
12.	pendidikan_ayah	Varchar	50	
13.	pekerjaan_ayah	Text	-	
14.	Pendapatan_ortu	Varchar	50	
15.	pendidikan_ibu	Varchar	50	
16.	pekerjaan_ibu	Text	-	
17.	Sekolah	Varchar	50	

18.	Kota_kabupaten	Text	-	
19.	Provinsi	Text	-	
20	No_seri_ijazah	Varchar	25	
21	No_peserta_mengulang	Varchar	50	
22	Jarak_rumah_ke_sekolah	Varchar	10	
23	Transportasi_ke_sekolah	Text	-	
24	Jumlah_sdr_kandung	TinyInt	2	
25	No_skhun	Varchar	20	
26	No_seri_skhun	Varchar	20	
27	Nisn	Varchar	15	

Nama file : Data_guru

***Primary key* : nip**

***Foreign key* : -**

Tabel 4.4 Tabel Guru

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Nip	Varchar	25	Primary key

2.	Nama	Text	-	
3.	tempat_lahir	Text	-	
4.	tanggal_lahir	Date	-	
5.	Pendidikan	Varchar	15	
6.	Telp	Varchar	20	
7.	Alamat	Text	-	

Nama file : Mata_pelajaran

***Primary key* :Kode_mp**

***Foreign key* : -**

Tabel 4.5 Tabel Mata pelajaran

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_mp	Varchar	15	Primary key
2.	nama_mp	Text	-	

Nama file : kelas

***Primary key* : nama_kelas**

***Foreign key* : nip**

Tabel 4.6 Tabel Kelas

No.	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	nama_kelas	Varchar	10	Primary key
2.	nip	Varchar	20	Foreign key

Nama file : Mengajar

***Primary key* : -**

***Foreign key* : nip, kode_mp**

Tabel 4.7 Tabel Mengajar

No.	Nama	Type	Width	Keterangan
1	nip	Varchar	20	Foreign key
2	Kode_mp	Varchar	15	Foreign key

Nama file : Akses

***Primary key* : -**

***Foreign key* : nip**

Tabel 4.8 Tabel Akses

No.	Nama	Type	Width	Keterangan
1	nip	Varchar	20	Foreign key
2	jabatan	Varchar	20	
3	password	Varchar	20	

Nama file : Jadwal_pelajaran

***Primary key* : -**

***Foreign key* : kode_mp, nama_kelas, nip**

Tabel 4.9 Tabel Jadwal Pelajaran

No.	Nama	Type	Width	Keterangan
1	hari	Varchar	10	
2	mulai	Time	-	
3	Kode_mp	Varchar	15	Foreign key
4	nama_kelas	Varchar	10	Foreign key
5	nip	Varchar	20	Foreign key
6	bubar	Time	-	

Nama file : nilai

***Primary key* : -**

***Foreign key* : nis,kode_mp**

Tabel 4.10 Tabel Nilai

No.	Nama	Type	Width	Keterangan
1	nis	Varchar	15	Foreign key
2	kode_mp	Varchar	15	Foreign key
3	nilai	Double		
4	Nilai_semester	Tinyint		

Nama file : Absen

***Primary key* : -**

***Foreign key* : nis,nama_kelas**

Tabel 4.11 Tabel Absen

No	Nama	Type	width	Keterangan
1	nis	Varchar	15	Foreign key
2	Nama_kelas	varchar	10	Foreign key
3	No_absen	Tinyint	4	

Nama file : Absensi

***Primary key* : -**

***Foreign key* : nis**

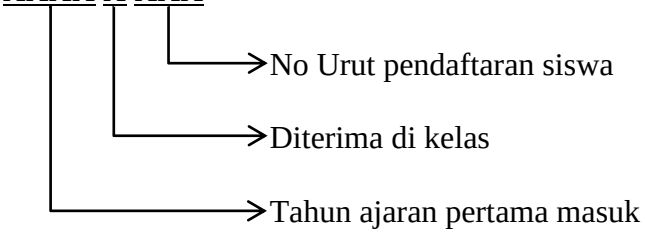
Tabel 4.11 Tabel Absensi

No	Nama	Type	width	Keterangan
1	nis	Varchar	15	Foreign key
2	Tanggal_absen	Date	-	
3	Keterangan	Text	-	

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikansikan data, memasukan data ke komputer dan mengambil berbagi informasi yang dibutuhkan.

1. NIS (Nomor Induk Siswa)
2. Format : XXXX X XXX



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. NIP (Nomor Induk Pegawai)

   Contoh : 197710201990121001

   1977 : Tahun lahir pegawai

   10 : Bulan lahir pegawai

   20 : Tanggal lahir pegawai

   1990 : Tahun diangkat menjadi pegawai

   12 : Bulan diangkat menjadi pegawai

   1 : Jenis kelamin (1 laki-laki dan 2 perempuan)

   001 : Nomor urut dinas

4. Kode Mata Pelajaran

   Contoh : MP1

   MP : Mata pelajaran

   1 : Nomer urut pelajaran

5. Nama Kelas

   Tingkat -- kode jurusan – Kelas. Contoh : 10 TKJ A.

   TKJ : Teknik Komputer dan Jaringan.

6. Penanggalan

   Tahun – Bulan – Tanggal. Contoh : 1991 – 07 – 29 .

7. NISN (Nomor Induk Siswa Nasional)

   Diberikan langsung dari pemerintah.

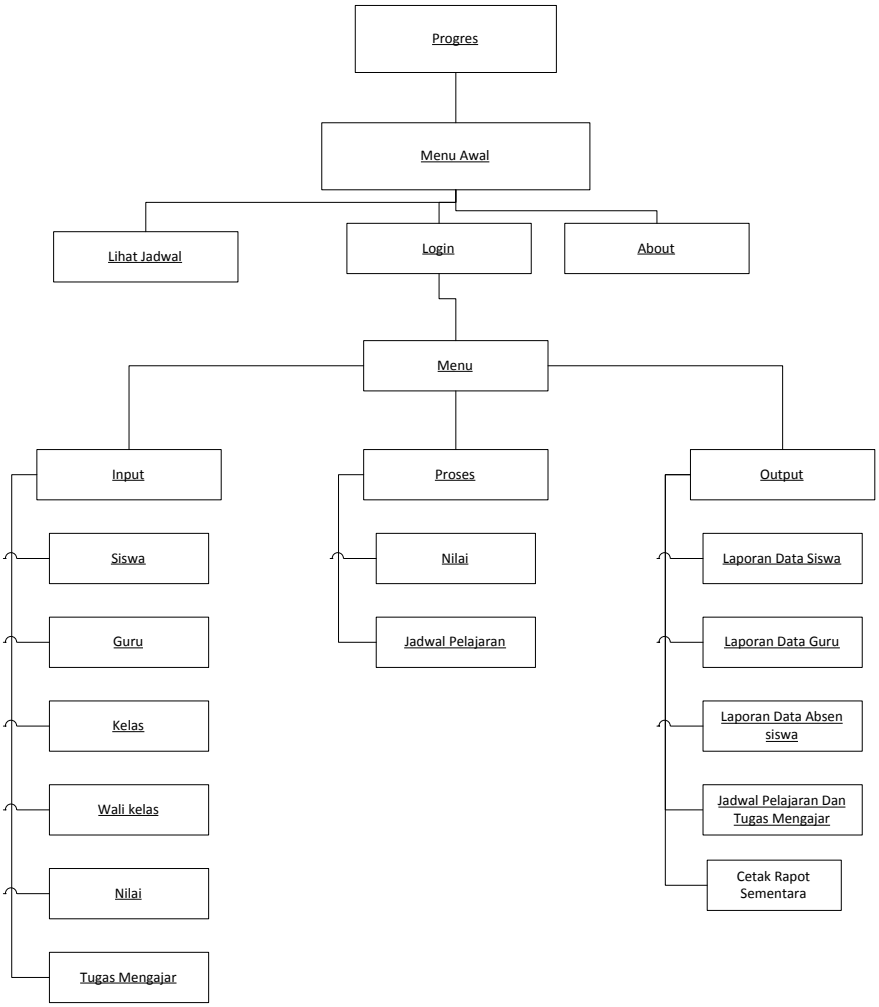
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat

melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Pada program yang di rancang ini di gunakan struktur menu, hal ini bertujuan untuk memudahkan pemakai dalam berhubungan dengan sistem komputer. Struktur menu ini terdiri dari menu utama yang terbagi dalam beberapa sub bagian agar lebih jelasnnya struktur menu ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.12 Struktur menu sistem informasi Akademik SMK Pasundan 2 Bandung

4.2.5.2. Perancangan Input

Desain input dirancang sesederhana mungkin dengan maksud agar lebih mudah di mengerti oleh *user* atau pemakai yang bersangkutan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. Menu awal



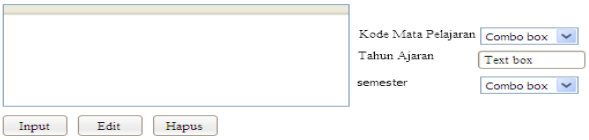
Gambar 4.13 Rancangan Menu Awal

2. *Form login* wali kelas



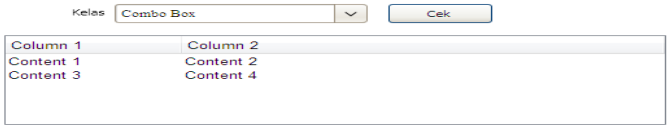
Gambar 4.14 Rancang Form *login* wali kelas

3. *Form* Nilai



Gambar 4.15 Rancangan Form Nilai

4. *Form* Lihat Jadwal



Gambar 4.16 Rancangan Form Lihat Jadwal

5. *Form Login*



Gambar 4.17 Rancangan *Form Login*

6. *Form* Menu



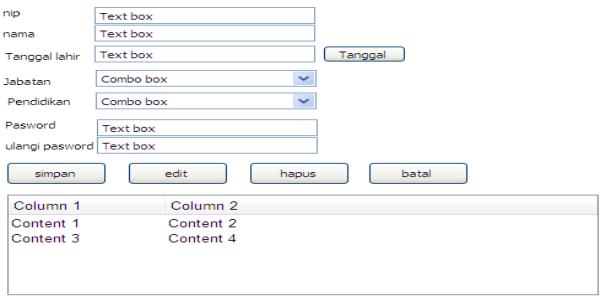
Gambar 4.18 Perancangan Form Menu

7. *Form* Siswa



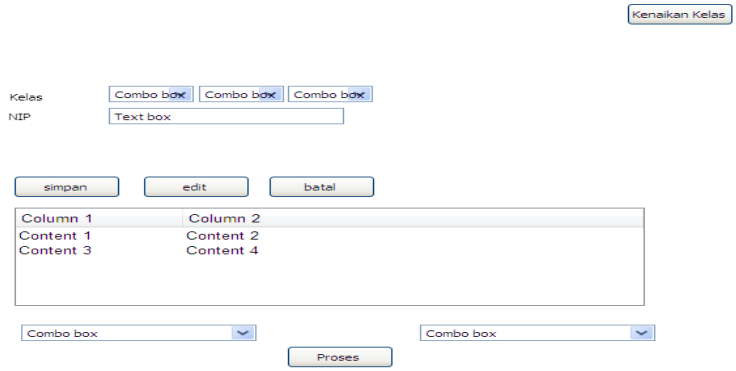
Gambar 4.19 Perancangan Form Siswa

8. *Form* Guru



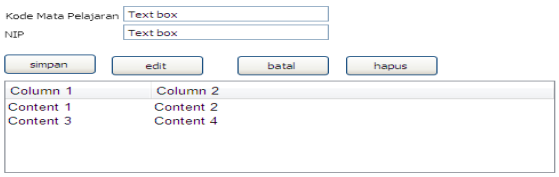
Gambar 4.20 Perancangan Form Guru

9. *Form* kelas dan wali kelas



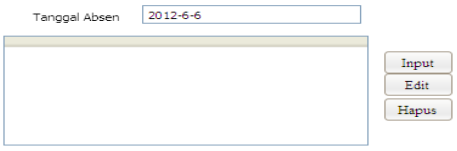
Gambar 4.21 Perancangan Form kelas dan wali kelas

10. *Form* Tugas Mengajar



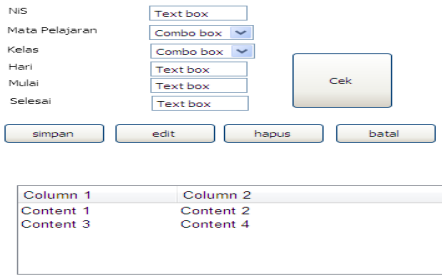
Gambar 4.22 Perancanagn Form tugas mengajar

11. *Form backup* Absen



Gambar 4.23 Perancangan Form backup absen

12. *Form* Jadwal Pelajaran

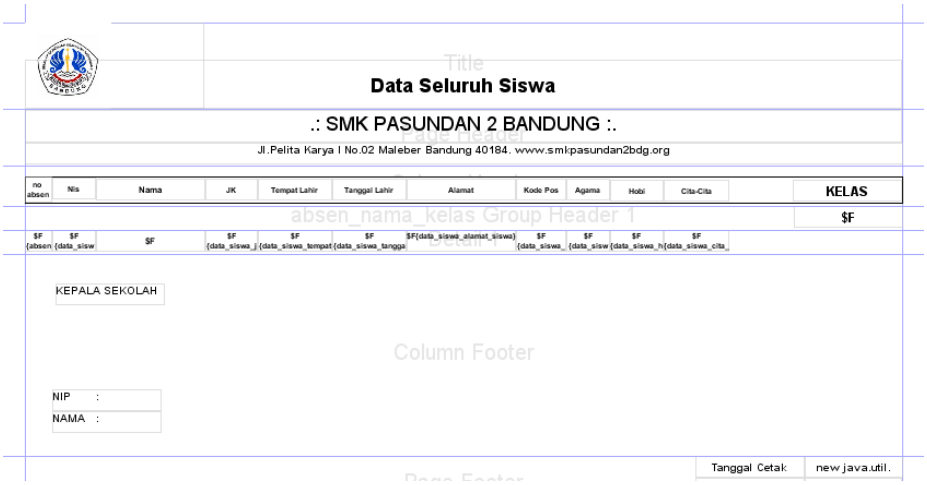


Gambar 4.24 Perancangan Form Jadwal Pelajaran

4.2.5.3. Perancangan Output

Setelah dilakukan penginputan data pada sebuah sistem, maka akan dihasilkan keluaran atau output yang dibutuhkan oleh si pemakai sistem tersebut. Dalam hal ini yang dimaksud dengan *Output* adalah hasil cetakan yang dapat berfungsi sebagai informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan terutama pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Laporan data siswa



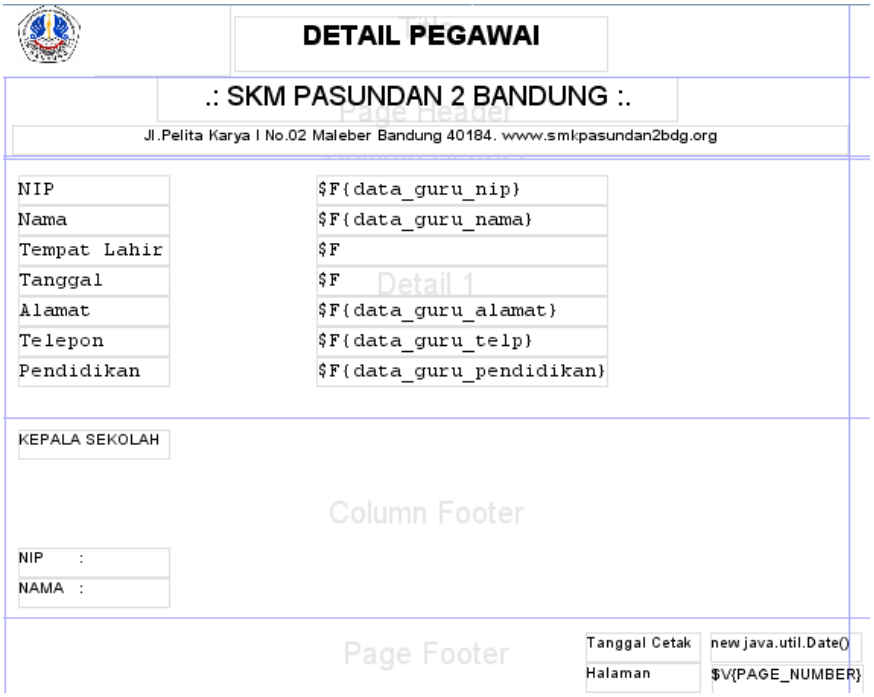
Gambar 4.25 Perancangan laporan data siswa

2. Laporan data guru



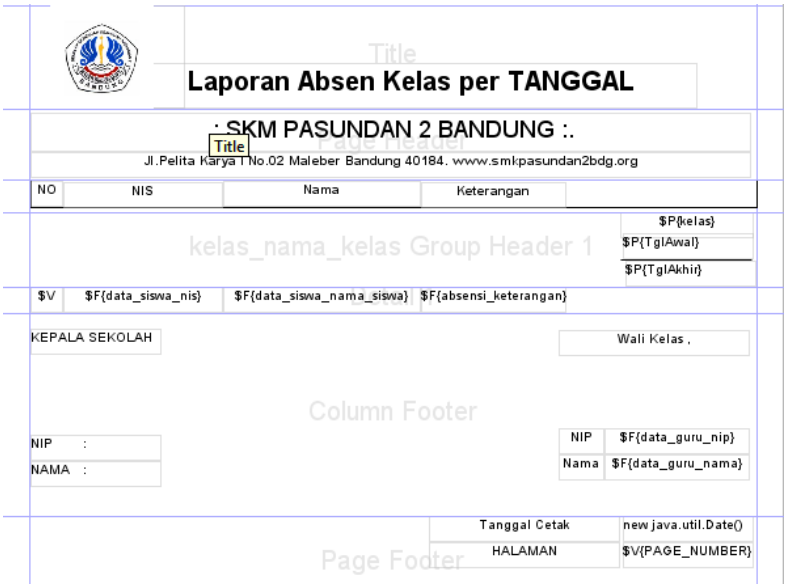
Gambar 4.26 Perancangan laporan data guru

3. Laporan walikelas



Gambar 4.27 Perancangan Laporan walikelas

4. Laporan Absensi



Gambar 4.28 Perancangan Laporan absensi

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan pada SMK Pasundan 2 Bandung menggunakan client server.