BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan di SD Ar Rafi Baleendah adalah untuk mengetahui dan mempelajari bagaimana proses pengolahan data siswa, proses pengolahan data guru, proses penjadwalan dan proses pengolahan nilai siswa. Analisis yang dilakukan meliputi analisis dokumen, analisis prosedur yang sedang berjalan dan evaluasi sistem yang sedang berjalan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan di SD Ar Rafi Baleendah. Adapun analisis dokumen yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Data Siswa
   Sumber : Siswa
   Fungsi : Mengetahui data siswa
   Periode Pembuatan : 1 Tahun
   Item Data : NIS, Nama_siswa, Jenis_kelamin, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, Alamat, Agama, Nama_orangtua, Agama_orangtua, Pendidikan_tertinggi_orangtua, Pekerjaan_orangtua, No_telepon.

2. Nama Dokumen : Data Guru
   Sumber : Guru
   Fungsi : Mengetahui data guru
   Periode Pembuatan : 1 Tahun
   Item Data : NIP, Nama_guru, Jenis_kelamin, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, Alamat, Agama, No_telepon, Pendidikan_terakhir, Jabatan.
3. Nama Dokumen : Jadwal Pelajaran
   Sumber : Bagian tata usaha
   Fungsi : Mengetahui jadwal pelajaran
   Periode Pembuatan : 1 Tahun
   Item Data : Kelas, NIP, Nama_guru, Kode_mapel, Nama_mapel, Jumlah_jam, Hari, Waktu_pelajaran.
4. Nama Dokumen : Daftar Nilai Siswa
   Sumber : Guru
   Fungsi : Mengetahui nilai siswa
   Periode Pembuatan : 6 Bulan
   Item Data : NIS, Nama_siswa, Kelas, Nama_mapel, Nilai.

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Adapun prosedur sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SD AR RAFI adalah sebagai berikut:

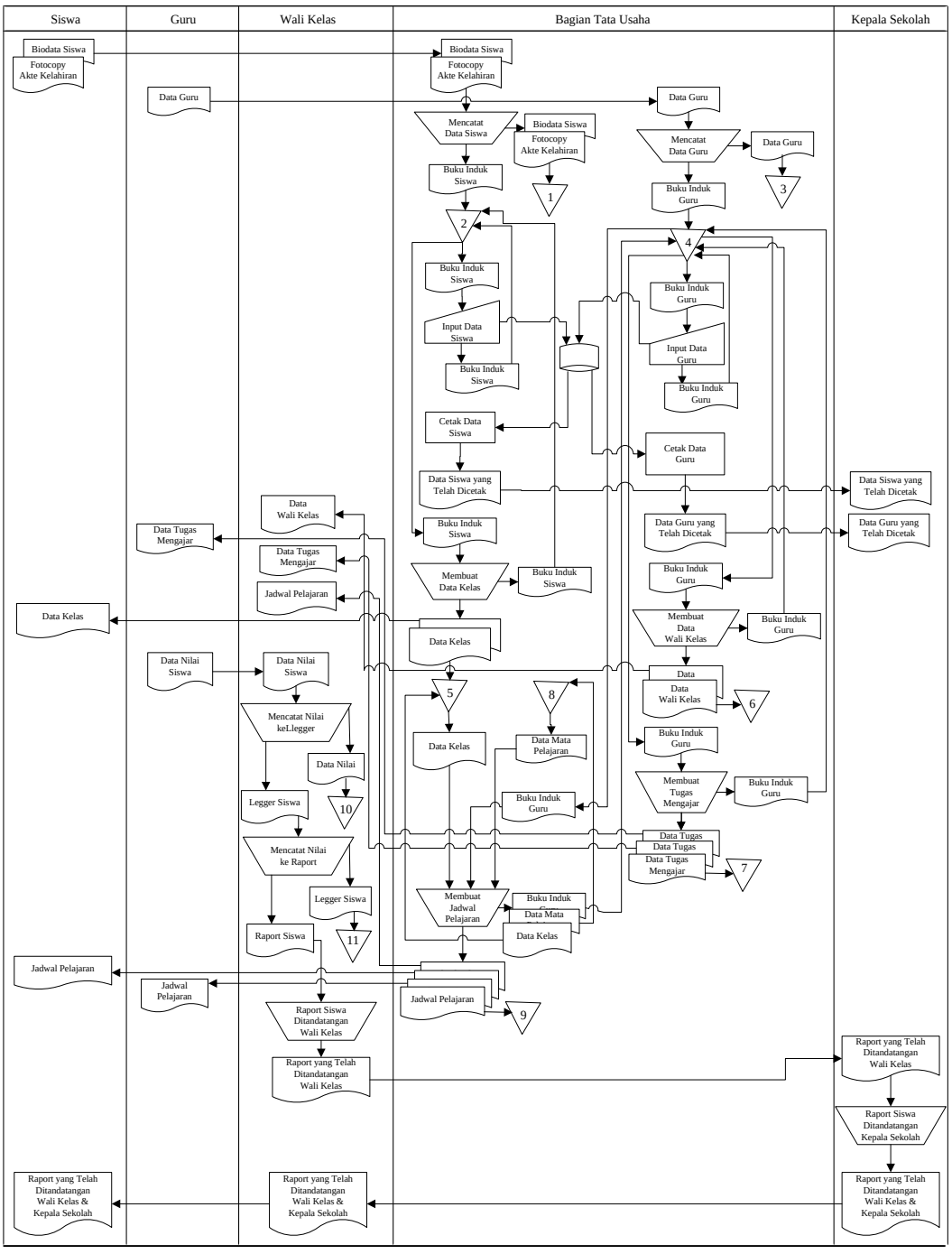
1. Siswa mengisi formulir yang berisi mengenai keterangan siswa dan keterangan orang tua (biodata). Setelah diisi, data diberikan kepada bagian tata usaha dengan menyertakan fotocopy akte kelahiran.
2. Kemudian bagian tata usaha mencatat data siswa ke buku induk siswa dan menginput data siswa ke *excel*. Setelah data siswa diinput lalu dicetak dan diserahkan kepada kepala sekolah sebagai laporan.
3. Data siswa yang sudah ada dibuat untuk data kelas, data kelas dibuat dua rangkap, satu untuk arsip dan satu lagi untuk diberikan kepada siswa.
4. Guru memberikan data lengkap kepada bagian tata usaha.
5. Kemudian bagian tata usaha mencatat data guru ke buku induk guru dan menginput data guru ke *excel*. Setelah data guru diinput lalu dicetak dan diserahkan kepada kepala sekolah sebagai laporan.
6. Data guru yang sudah ada dibuat untuk data wali kelas, data wali kelas dibuat dua rangkap, satu untuk arsip dan satu lagi untuk wali kelas.
7. Data guru yang sudah ada dibuat untuk data tugas mengajar, data tugas mengajar dibuat tiga rangkap, untuk arsip, untuk guru bidang studi dan untuk wali kelas.
8. Dari data kelas, data guru dan data mata pelajaran yang ada maka dibuatkan jadwal pelajaran. Jadwal pelajaran dibuat tiga rangkap, satu

untuk arsip, satu untuk guru, dan satu lagi untuk wali kelas. Dari wali kelas jadwal pelajaran diberikan pada siswa.

9. Guru bidang studi memberikan data nilai siswa yang sudah diolah kepada wali kelas.
10. Kemudian wali kelas menyalin data nilai siswa tersebut ke dalam legger, lalu mencatatnya ke dalam buku raport. Setelah itu, buku raport ditandatangan oleh wali kelas dan diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditanda tangan. Setelah ditandatangan oleh kepala sekolah buku raport diberikan kembali kepada wali kelas untuk dibagikan kepada siswa.

4.1.2.1 Flow Map

Flow map merupakan gambaran hubungan antar entity yang terlihat berupa alira-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagian alir formulir yang merupakan bagian alir yang menunjukan arus-arus dan formulir. Berikut adalah flow map yang sedang berjalan di SD Ar Rafi Baleendah:



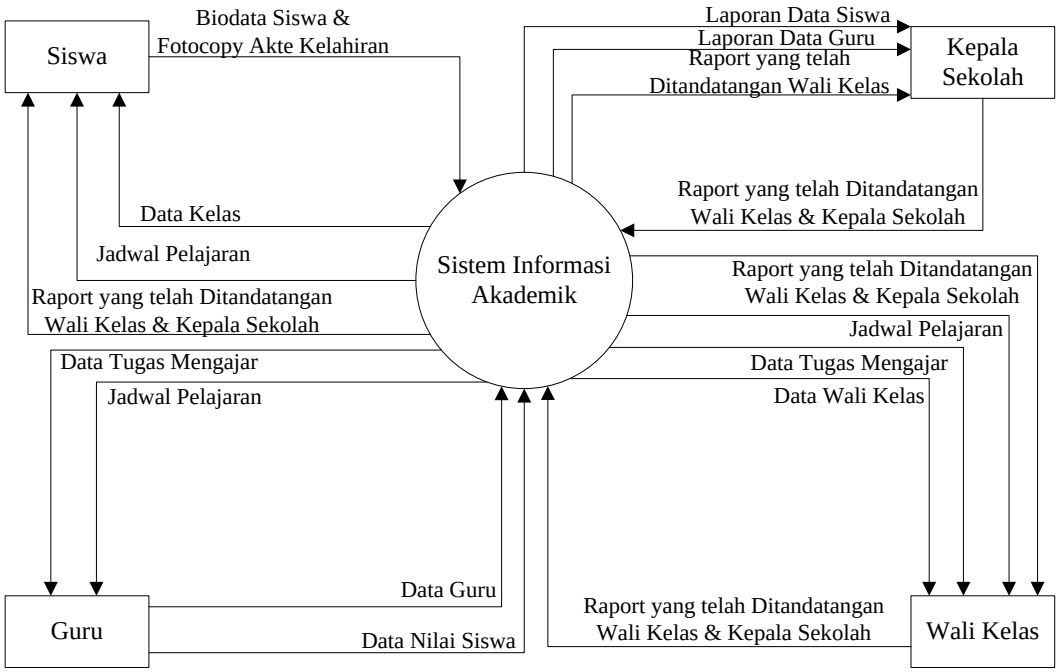
Gambar 4.1 Flow map yang sedang berjalan

Keterangan : 1 = Arsip Biodata Siswa dan Akte Kelahiran
2 = Buku Induk Siswa
3 = Arsip Data Guru
4 = Buku Induk Guru
5 = Arsip Data Kelas
6 = Arsip Data Wali Kelas

7 = Arsip Data Tugas Mengajar
8 = Arsip Data Mata Pelajaran
9 = Arsip Jadwal Pelajaran
10 = Arsip Data Nilai
11 = Arsip Legger Siswa

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Berikut adalah diagram konteks yang sedang berjalan di SD Ar Rafi Baleendah:

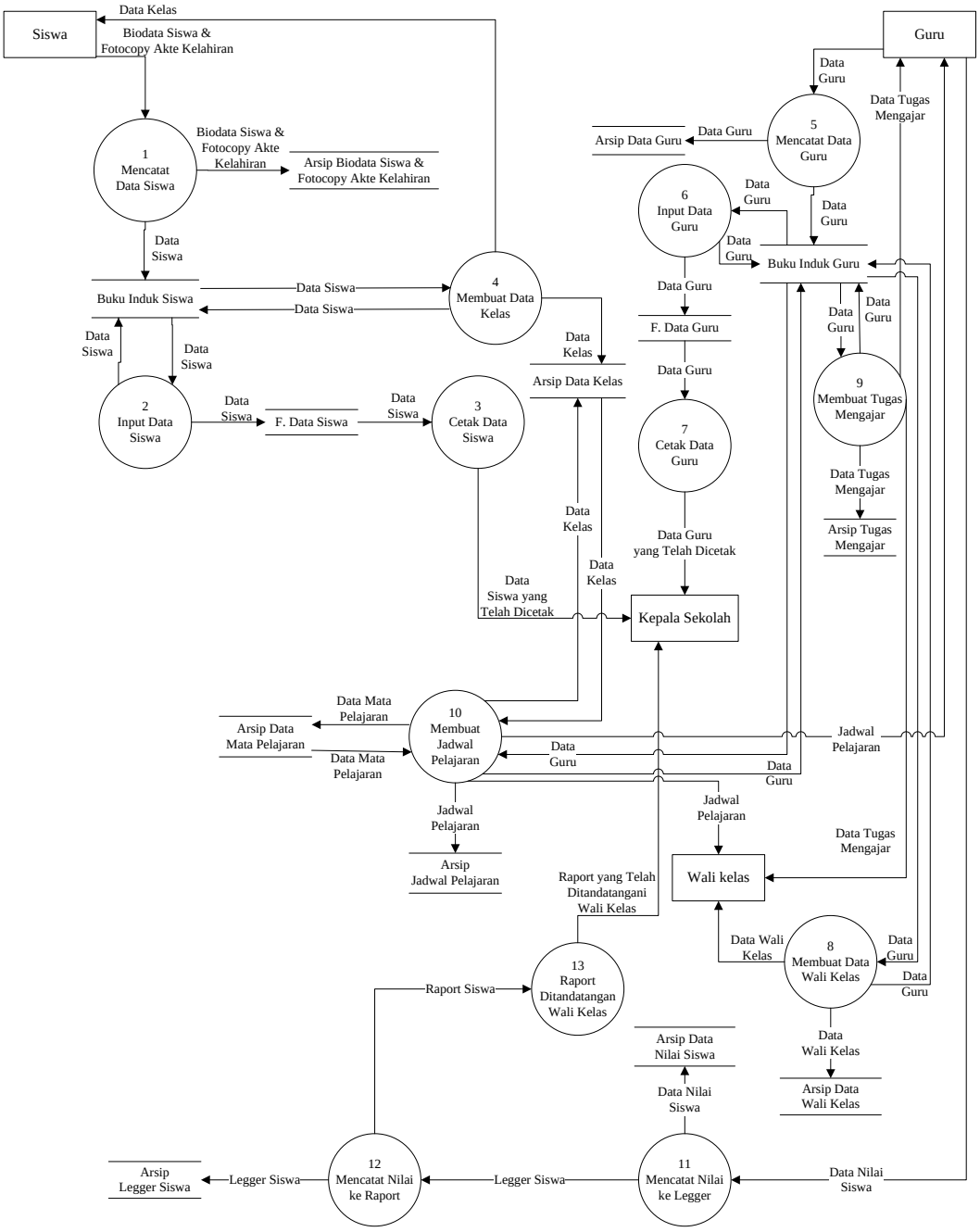


Gambar 4.2 Diagram konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang

menghasilkan data tersebut. Berikut adalah DFD yang sedang berjalan di SD Ar Rafi Baleendah:



Gambar 4.3 DFD yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem merupakan hasil analisis dari sistem yang sedang berjalan dan dilakukan untuk menilai kinerja sistem yang sedang berjalan. Adapun permasalahan yang dianggap sebagai suatu kekurangan dari sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Proses pengolahan data siswa dan data guru membutuhkan waktu yang cukup lama karena masih harus dicatat dan disimpan didalam buku induk.

   Solusi : Membangun sebuah aplikasi untuk mempercepat proses pengolahan data siswa dan data guru serta membangun media penyimpanan data yaitu *database*.
2. Proses penjadwalan masih dilakukan secara manual.

   Solusi : Membuat sistem untuk proses pembuatan jadwal.
3. Proses pengolahan nilai siswa masih dihitung secara manual sehingga keakuratannya masih diragukan.

   Solusi : Dengan adanya sistem pengolahan nilai siswa, sehingga keakuratan datanya tidak perlu diragukan lagi.
4. Dalam proses pencarian data siswa masih mengalami kesulitan.

   Solusi : Dibuat sistem yang dapat mendukung proses pencarian data.
5. Dalam proses pembuatan laporan dirasakan masih kurang maksimal.

   Solusi : Dibuat sistem untuk memaksimalkan pembuatan laporan.

4.2 Perancangan Sistem

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan maka tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Alat bantu yang digunakan dalam tahap perancangan sistem yaitu flowmap, diagram konteks, DFD, dan kamus data.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem informasi akademik yang dapat memecahkan permasalahan yang ada.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan sistem yang sedang berjalan. Tetapi yang membedakannya adalah dalam hal penyimpanan data, dari bentuk dokumen dibangun sebuah media penyimpanan data yaitu *database*. Serta dalam setiap proses-proses yang ada, pelaksaannya akan lebih cepat dari yang sebelumnya.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

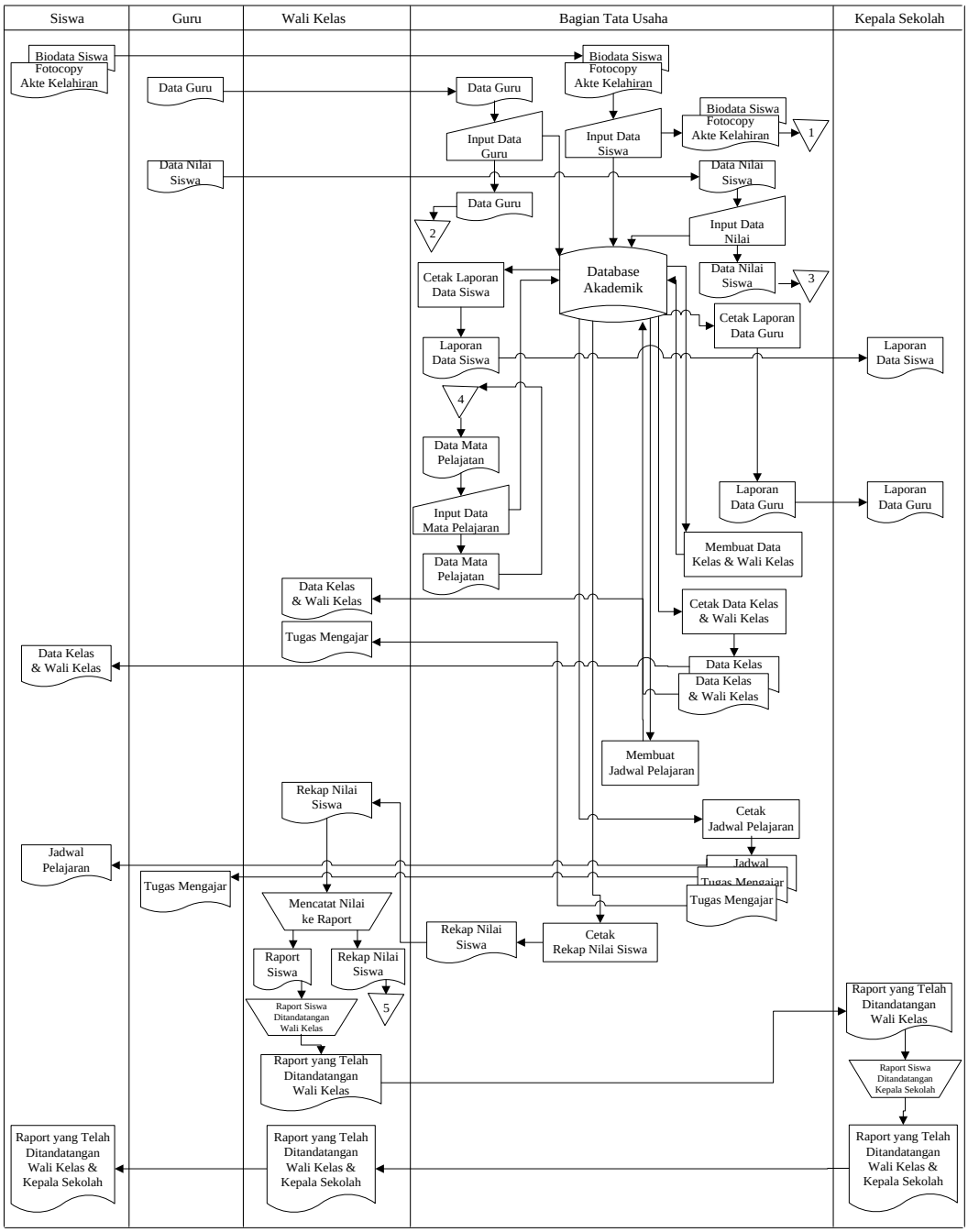
Adapun prosedur sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah adalah sebagai berikut:

1. Siswa mengisi formulir yang berisi mengenai keterangan siswa dan keterangan orang tua (biodata). Setelah diisi lalu data diberikan kepada bagian tata usaha dengan menyertakan fotocopy akte kelahiran. Kemudian bagian tata usaha menginput data siswa ke *database*. Lalu dibuat laporan data siswa dan diserahkan kepada kepala sekolah.

2. Guru memberikan data lengkap kepada bagian tata usaha. Kemudian bagian tata usaha menginput data guru ke *database*. Lalu dibuat laporan data guru dan diserahkan kepada kepala sekolah.
3. Dari *database* data siswa dan data guru dibuat untuk data kelas dan wali kelas, data kelas dan wali kelas dicetak dua rangkap untuk diberikan kepada siswa dan wali kelas.
4. Bagian tata usaha menginput data mata pelajaran ke *database*. Dan dari *database* data kelas, data guru dan data mata pelajaran dibuat penjadwalan. Penjadwalan dicetak tiga rangkap, satu untuk guru, satu untuk wali kelas, dan satu lagi untuk siswa.
5. Guru memberikan data nilai siswa yang belum diolah kepada bagian tata usaha. Kemudian bagian tata usaha menginput data nilai siswa ke *database*. Data nilai siswa yang telah diolah lalu dicetak (rekap nilai siswa) dan diberikan kepada wali kelas untuk dipindahkan ke dalam buku raport. Setelah itu, raport ditandatangan oleh wali kelas dan diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditandatangan. Setelah ditandatangan oleh kepala sekolah buku raport diberikan kembali kepada wali kelas untuk dibagikan kepada siswa.

4.2.3.1 Flow Map

Berikut adalah flow map sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah:

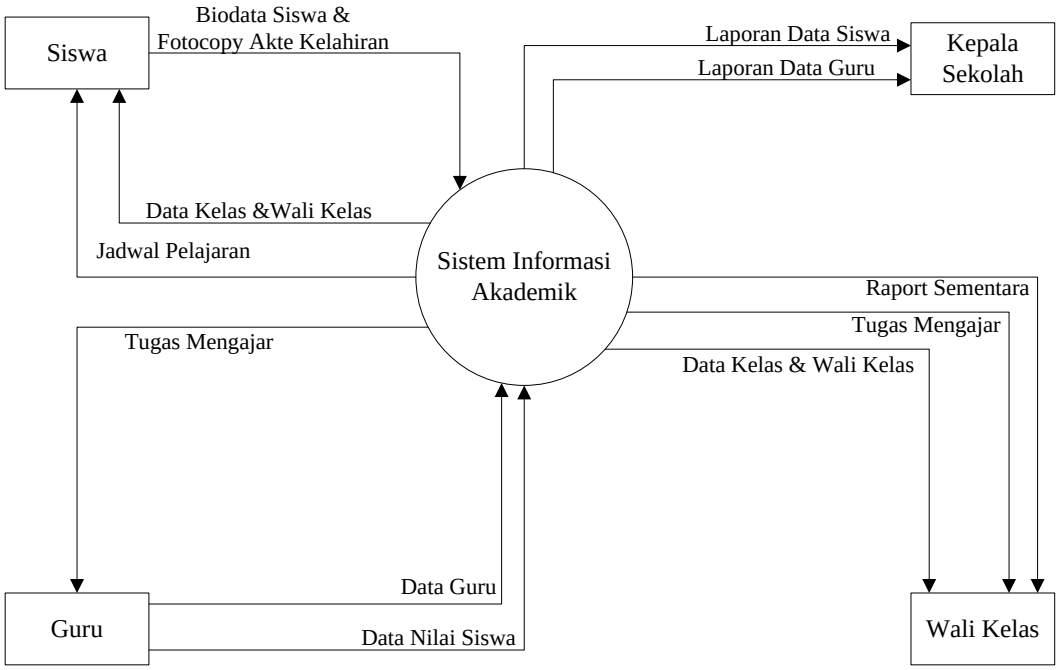


Gambar 4.4 Flow map yang diusulkan

Keterangan : 1 = Arsip Biodata Siswa dan Akte Kelahiran
2 = Arsip Data Guru
3 = Arsip Data Nilai Siswa
4 = Arsip Data Mata Pelajaran
5 = Arsip Raport Sementara

4.2.3.2 Diagram Konteks

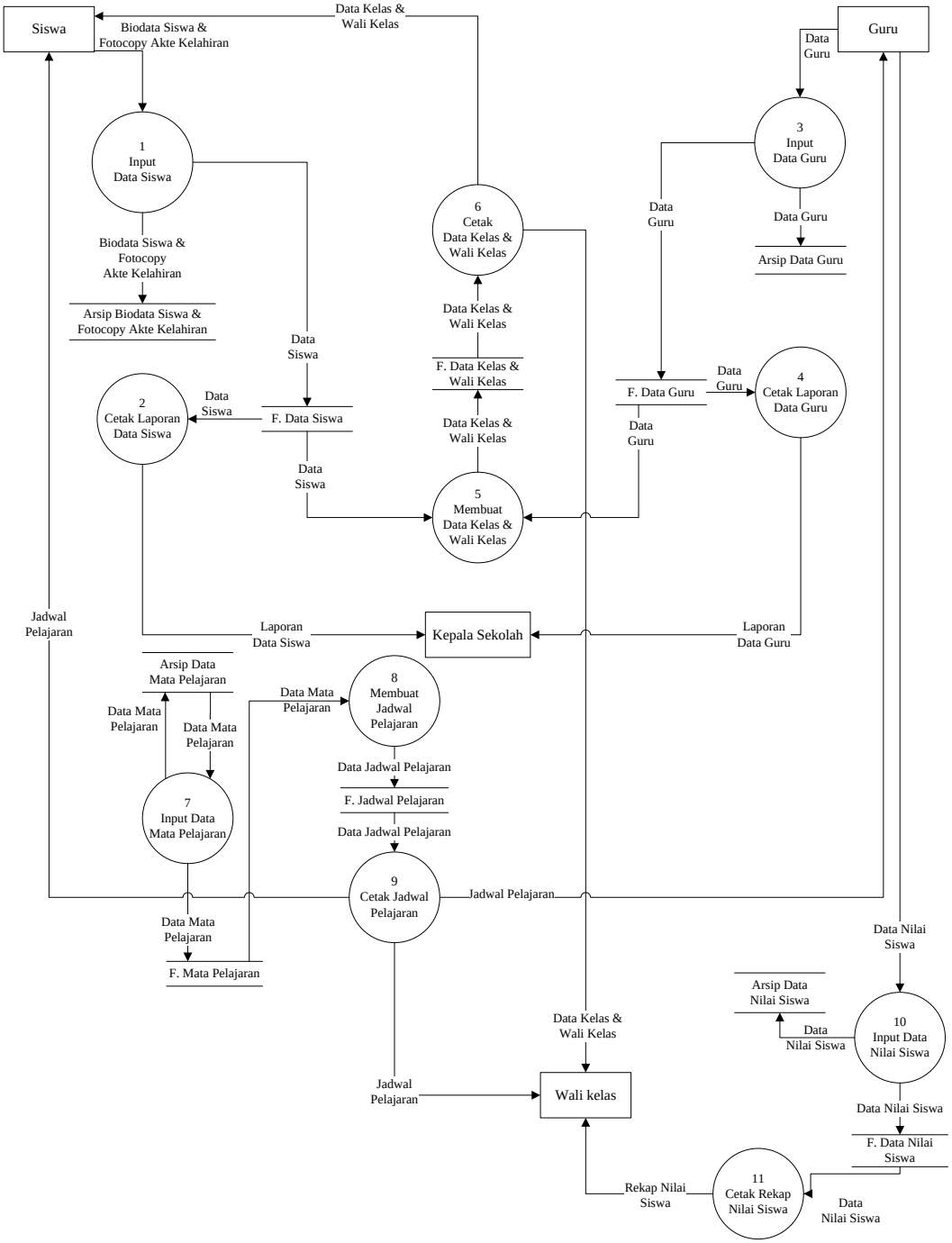
Berikut adalah diagram konteks sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah:



Gambar 4.5 Diagram konteks yang diusulkan

4.2.3.3 *Data Flow Diagram* (DFD)

Berikut adalah *Data Flow Diagram* (DFD) sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah:



Gambar 4.6 DFD yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan dalam penggambaran atau pendefinisian field atau file di dalam sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Struktur dari suatu arus data di DFD dapat dilihat secara lebih terinci di kamus data. Berikut adalah kamus data sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

1. Nama arus data : Biodata Siswa dan Fotocopy Akte Kelahiran
   Alias : -
   Aliran data : Siswa - Proses 1
   Proses 1 – F.Data Siswa
   Proses 1 – Arsip Biodata Siswa dan Fotocopy Akte Kelahiran
   Struktur data : nis, nama, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, kewarganegaraan, pendidikansebelumnya, alamatsiswa, tahunajaran, namaayah, namaibu, pekerjaanayah, pekerjaanibu, telepon, alamatortu
2. Nama arus data : Laporan Data Siswa
   Alias : -
   Aliran data : F.Data Siswa - Proses 2

Proses 2 – Kepala sekolah

Struktur data : nis, nama, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, kewarganegaraan, pendidikansebelumnya, alamatsiswa, tahunajaran, kelas

3. Nama arus data : Data Guru

   Alias : -

   Aliran data : Guru - Proses 3

   Proses 3 – F.Data Guru

   Proses 3 – Arsip Data Guru

   Struktur data : nip, namaguru, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, alamat, telepon, pendidikanterakhir, tahunmasuk

4. Nama arus data : Laporan Data Guru

   Alias : -

   Aliran data : F.Data Guru - Proses 4

   Proses 4 – Kepala sekolah

   Struktur data : nip, namaguru, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, alamat, telepon, pendidikanterakhir, tahunmasuk

5. Nama arus data : Data Kelas dan Wali Kelas

   Alias : -

   Aliran data : F.Data Siswa- Proses 5

F.Data Guru- Proses 5

Proses 5 – F.Data Kelas dan Wali Kelas

F.Data Kelas dan Wali Kelas - Proses 6

Proses 6 – Siswa

Proses 6 – Wali Kelas

Struktur data : kelas, jumlahkursi, sisa, tahunajaran, nip, namawalikelas

6. Nama arus data : Data Mata Pelajaran

   Alias : -

   Aliran data : Arsip Data Mata Pelajaran - Proses 7

   Proses7 - Arsip Data Mata Pelajaran

   Proses 7 – F.Data Mata Pelajaran

   Struktur data : kodematpel, namamatpel, jumlahjamperminggu, statusmatpel

7. Nama arus data : Data Jadwal Pelajaran

   Alias : -

   Aliran data : F.Data Kelas dan Wali Kelas - Proses 8

   F.Mata Pelajaran - Proses 8

   F.Data Guru - Proses 8

   Proses 8 – F.Jadwal Pelajaran

   F.Jadwal Pelajaran – Proses 9

   Proses 9 - Guru

   Proses 9 - Wali kelas

Proses 9 - Siswa

Struktur data : kelas, hari, kodematpel, namamatpel, statusmatpel, nip, namaguru, jamawal, jumlahjam, jamakhir

8. Nama arus data : Rekap Nilai Siswa

   Alias : -

   Aliran data : Guru - Proses 10

   Proses 10 – Arsip Data Nilai Siswa

   Proses 10 – F. Data Nilai Siswa

   F. Data Nilai Siswa – Proses 11

   Proses 11 – Wali Kelas

   Struktur data : kodematpel, namamatpel, nip, namaguru, semester, nis, namasiswa, kelas, kdsatu, kddua, kdtiga, kdempat, ratakd, tujuhpuluhkd, uas, tigapuluhuas, nilaiakhir, keterangan

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Basis data merupakan kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Pada perancangan basis data ini akan dibahas normalisasi, tabel relasi, *Entity Relationship Diagram* (ERD), struktur file dan kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entiti-entiti dan relasi antar entity tersebut. Berikut adalah normalisasi sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

1. **Bentuk Tidak Normal**

   { nis, nama, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, kewarganegaraan, pendidikansebelumnya, alamatsiswa, tahunajaran, namaayah, namaibu, pekerjaanayah, pekerjaanibu, telepon, alamatortu, nip, namaguru, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, alamat, telepon, pendidikanterakhir, tahunmasuk, kelas, jumlahkursi, sisa, tahunajaran, nip, namaguru, kodematpel, namamatpel, jumlahjamperminggu, statusmatpel, kodematpel, namamatpel, statusmatpel, nip, namaguru, kelas, hari, jamawal, jumlahjam, jamakhir, kodematpel, namamatpel, nip, namaguru, semester, nis, namasiswa, kelas, kdsatu, kddua, kdtiga, kdempat, ratakd, tujuhpuluhkd, uas, tigapuluhuas, nilaiakhir, keterangan }

2. **Bentuk Normal Pertama**

   { nis, nama, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, kewarganegaraan, pendidikansebelumnya, alamatsiswa, tahunajaran, namaayah, namaibu, pekerjaanayah, pekerjaanibu,

telepon, alamatortu, nip, namaguru, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, alamat, telepon, pendidikanterakhir, tahunmasuk, kelas, jumlahkursi, sisa, tahunajaran, kodematpel, namamatpel, jumlahjamperminggu, statusmatpel, hari, jamawal, jumlahjam, jamakhir, semester, kdsatu, kddua, kdtiga, kdempat, ratakd, tujuhpuluhkd, uas, tigapuluhuas, nilaiakhir, keterangan }

3. Bentuk Normal Kedua

Siswa = { nis*, nama, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, kewarganegaraan, pendidikansebelumnya, alamatsiswa, tahunajaran, namaayah, namaibu, pekerjaanayah, pekerjaanibu, telepon, alamatortu }

Guru = { nip*, namaguru, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, alamat, telepon, pendidikanterakhir, tahunmasuk }

Kelas dan Wali Kelas= { kelas*, jumlahkursi, sisa, tahunajaran, nip**}

Mata pelajaran = { kodematpel*, namamatpel, jumlahjamperminggu, statusmatpel }

Jadwal pelajaran = { kodematpel**, nip**, kelas**, hari, jamawal, jumlahjam, jamakhir }

Nilai = { kodematpel** , nip**, semester, nis**, kelas**, kdsatu, kddua, kdtiga, kdempat, ratakd, tujuhpuluhkd, uas, tigapuluhuas, nilaiakhir, keterangan }

4. Bentuk Normal Ketiga

Siswa = { nis*, nama, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, kewarganegaraan, pendidikansebelumnya, alamatsiswa, tahunajaran, namaayah, namaibu, pekerjaanayah, pekerjaanibu, telepon, alamatortu }

Guru = { nip*, namaguru, tempatlahir, tanggallahir, jeniskelamin, alamat, telepon, pendidikanterakhir, tahunmasuk }

Kelas dan Wali Kelas = { kelas*, jumlahkursi, sisa, tahunajaran, nip**}

Detail Kelas = { kelas**, nis**, tahunajaran }

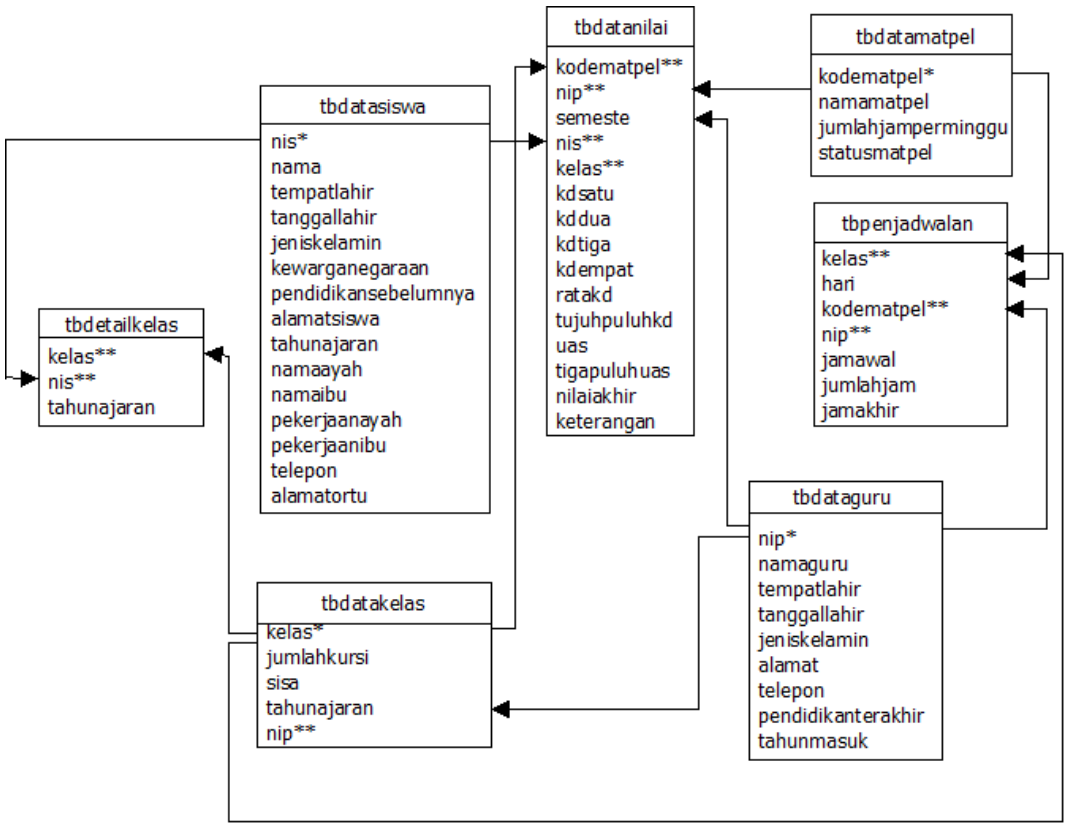
Mata pelajaran = { kodematpel*, namamatpel, jumlahjamperminggu, statusmatpel }

Jadwal pelajaran = { kodematpel**, nip**, kelas**, hari, jamawal, jumlahjam, jamakhir }

Nilai = { kodematpel** , nip**, semester, nis**, kelas**, kdsatu, kddua, kdtiga, kdempat, ratakd, tujuhpuluhkd, uas, tigapuluhuas, nilaiakhir, keterangan }

4.2.4.2 Tabel Relasi

Relasi tabel secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu *database* yang didalamnya terdapat tabel-tabel yang saling berelasi satu sama lain. Berikut adalah tabel relasi sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

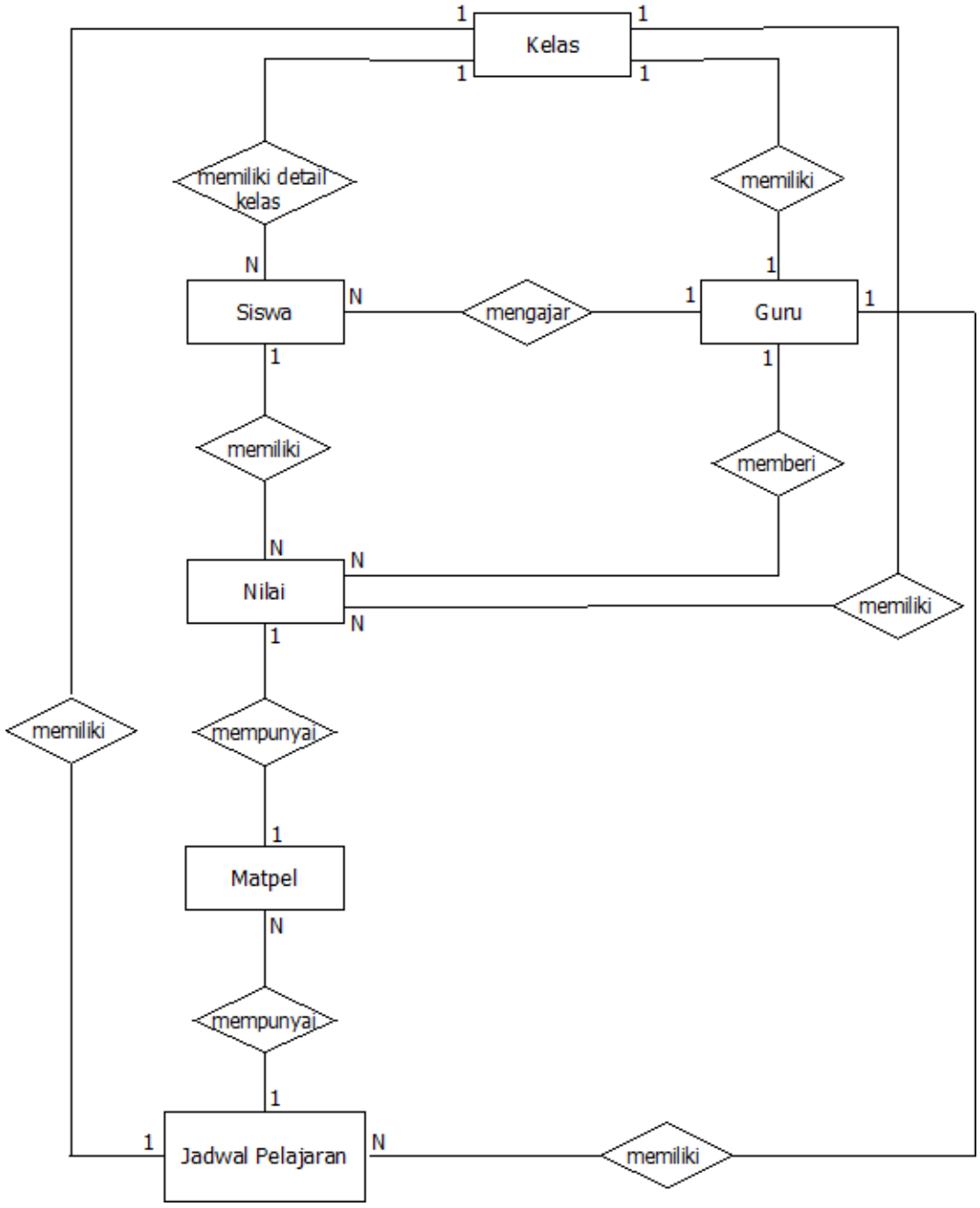


Gambar 4.7 Tabel relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD berfungsi untuk menggambarkan relasi dari dua file atau dua tabel, yang tersusun atas tiga komponen yaitu entitas, atribut, dan kerelasian antar entitas. Kerelasian dikelompokkan dalam tiga jenis

yaitu satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak. Berikut adalah ERD sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :



Gambar 4.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4 Struktur File

Berikut adalah struktur file sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

1. Tabel Data Siswa

   Nama tabel : tbdatasiswa

   Primary key : nis

   Foreign key : -

   Jumlah field : 15

Tabel 4.1 Tabel Data Siswa

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	nis*	Char	7	Nomor induk siswa
2.	nama	Char	50	Nama lengkap siswa
3.	tempatlahir	Char	30	Tempat lahir siswa
4.	tanggallahir	Char	10	Tanggal lahir siswa
5.	jeniskelamin	Char	10	Jenis kelamin siswa
6.	kewarganegaraan	Char	20	Kewarganegaraan siswa
7.	pendidikansebelumnya	Char	20	Pendidikan siswa sebelumnya
8.	alamatsiswa	Char	60	Alamat lengkap siswa
9.	tahunajaran	Char	9	Tahun ajaran siswa masuk
10.	namaayah	Char	50	Nama lengkap ayah
11.	namaibu	Char	50	Nama lengkap ibu
12.	pekerjaanayah	Char	50	Pekerjaan ayah
13.	pekerjaanibu	Char	50	Pekerjaan ibu

14.	telepon	Char	12	Nomor telepon orang tua siswa
15.	alamatortu	Char	60	Alamat lengkap orang tua

2. Tabel Data Guru

Nama tabel : tbdataguru

Primary key : nip

Foreign key : -

Jumlah field : 9

Tabel 4.2 Tabel Data Guru

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	nip*	Char	7	Nomor induk pegawai
2.	namaguru	Char	50	Nama lengkap guru
3.	tempatlahir	Char	30	Tempat lahir guru
4.	tanggallahir	Char	10	Tanggal lahir guru
5.	jeniskelamin	Char	10	Jenis kelamin guru
6.	alamat	Char	60	Alamat lengkap guru
7.	telepon	Char	12	Nomor telepon guru
8.	pendidikanterakhir	Char	10	Pendidikan terakhir guru
9.	tahunmasuk	Char	4	Tahun masuk guru

3. Tabel Data Kelas

   Nama tabel : tbdatakelas

   Primary key : kelas

   Foreign key : nip

   Jumlah field : 5

Tabel 4.3 Tabel Data Kelas

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kelas*	Varchar	2	Kode kelas
2.	jumlahkursi	Varchar	5	Jumlah kursi
3.	sisa	Varchar	5	Sisa kursi
4.	tahunajaran	Varchar	4	Tahun ajaran
5.	nip**	Varchar	7	Nomor induk pegawai

4. Tabel Detail Kelas

   Nama tabel : tbdetailkelas

   Primary key : -

   Foreign key : Kelas, NIS

   Jumlah field : 3

Tabel 4.4 Tabel Detail Kelas

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kelas**	Varchar	2	Kode kelas
2.	nis**	Varchar	7	Nomor induk siswa
3.	tahunajaran	Char	4	Tahun ajaran

5. Tabel Data Mata Pelajaran

Nama tabel : tbdatamatpel

Primary key : kodematpel

Foreign key : -

Jumlah field : 4

Tabel 4.5 Tabel Data Mata Pelajaran

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kodematpel*	Char	4	Kode mata pelajaran
2.	namamatpel	Char	30	Nama mata pelajaran
3.	jumlahjamperminggu	Char	2	Jumlah jam per minggu
4.	statusmatpel	Char	11	Status mata pelajaran

6. Tabel Penjadwalan

Nama tabel : tbpenjadwalan

Primary key : -

Foreign key : kodematpel, kelas, nip

Jumlah field : 7

Tabel 4.6 Tabel Penjadwalan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kelas**	Varchar	2	Kode kelas
2.	hari	Varchar	7	Hari pelajaran
3.	kodematpel**	Varchar	4	Kode mata pelajaran
4.	nip**	Varchar	7	Nomor induk siswa

5.	jamawal	Varchar	5	Jam awal pelajaran
6.	jumlahjam	Varchar	5	Jumlah jam pelajaran
7.	jamakhir	Varchar	5	Jam akhir pelajaran

7. Tabel Data Nilai

Nama tabel : tbdatanilai

Primary key : -

Foreign key : kodematpel, nip, nis, kelas

Jumlah field : 15

Tabel 4.7 Tabel Data Nilai

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kodematpel**	Varchar	4	Kode mata pelajaran
2.	nip**	Varchar	7	Nomor induk pegawai
3.	semester	Varchar	10	Semester
4.	nis**	Varchar	7	Nomor induk siswa
5.	kelas**	Varchar	2	Kode kelas
6.	kdsatu	Varchar	5	Kompetensi dasar 1
7.	kddua	Varchar	5	Kompetensi dasar 2
8.	kdtiga	Varchar	5	Kompetensi dasar 3
9.	kdempat	Varchar	5	Kompetensi dasar 4
10.	ratakd	Decimal	5	Rata-rata kompetensi dasar
11.	tujuhpuluhkd	Decimal	5	70 % kompetensi dasar

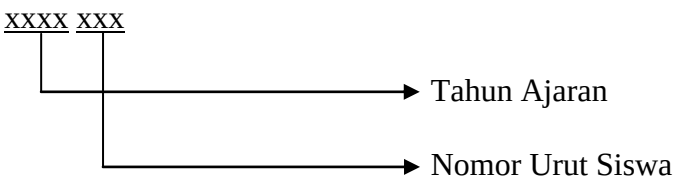
12.	uas	Varchar	5	Ujian akhir sekolah
13.	tigapuluhuas	Decimal	5	30 % UAS
14.	nilaiakhir	Decimal	5	Nilai akhir
15.	keterangan	Varchar	5	Keterangan

4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi ini meliputi NIS, NIP, kode kelas dan kode mata pelajaran. Berikut adalah kodifikasi sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

1. NIS

   NIS terdapat 7 digit. Berikut adalah penjelasannya:

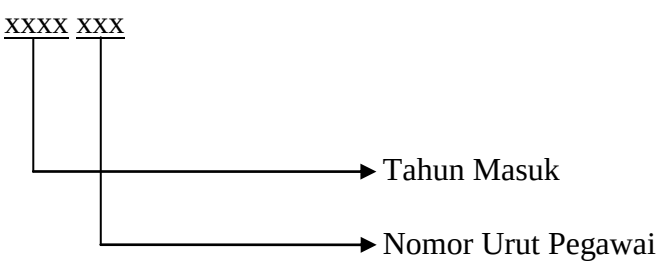


   Contoh : 1112001

   Keterangan : Siswa tersebut diterima di sekolah pada tahun ajaran 2011-2012 dengan nomor urut 001.

2. NIP

   NIP terdapat 7 digit. Berikut adalah penjelasannya:

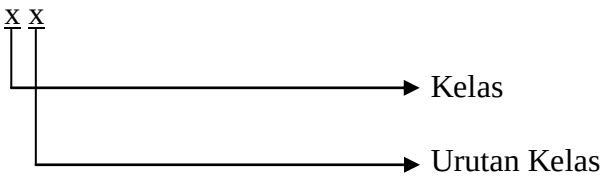


Contoh : 2012001

Keterangan : Guru tersebut diterima disekolah pada 2012 dengan nomor urut 001.

3. Kode Kelas

   Kode kelas terdapat 2 digit. Berikut adalah penjelasannya:

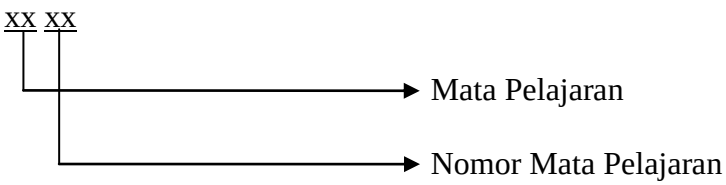


   Contoh : 1a

   Keterangan : Menunjukan kelas 1 urutan kelas a.

4. Kode Mata Pelajaran

   Kode mata pelajaran terdapat 4 digit. Berikut adalah penjelasannya:



   Contoh : mp01

   Keterangan : mp adalah mata pelajaran dan 01 untuk nomor mata pelajaran BTQ.

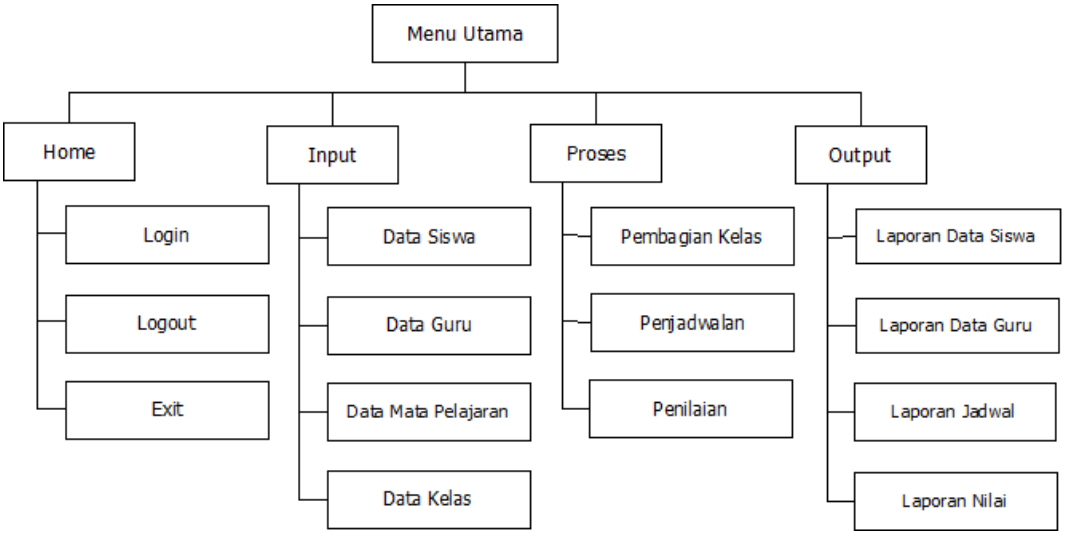
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan rancang bangun dari percakapan antara pemakai sistem (*user*) dengan komputer. Percakapan ini dapat terdiri

dari proses memasukkan data ke sistem, menampilkan output informasi kepada *user* atau dapat keduanya.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum sebuah rancangan. Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi dengan beberapa alternatif atau option atau pilihan yang disajikan kepada *user*. Berikut adalah struktur menu sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :



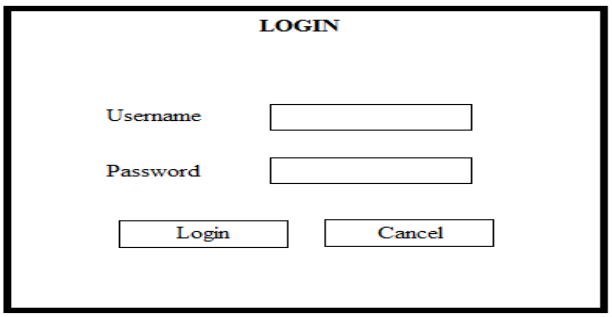
Gambar 4.9 Struktur menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input atau masukan merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pemakai sistem (*user*). Rancangan form masukan yang dibuat harus mudah diisi oleh pemakai sehingga dapat menghindari atau memperkecil kemungkinan

kesalahan pengisian data. Berikut adalah perancangan input sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

1. Form Login



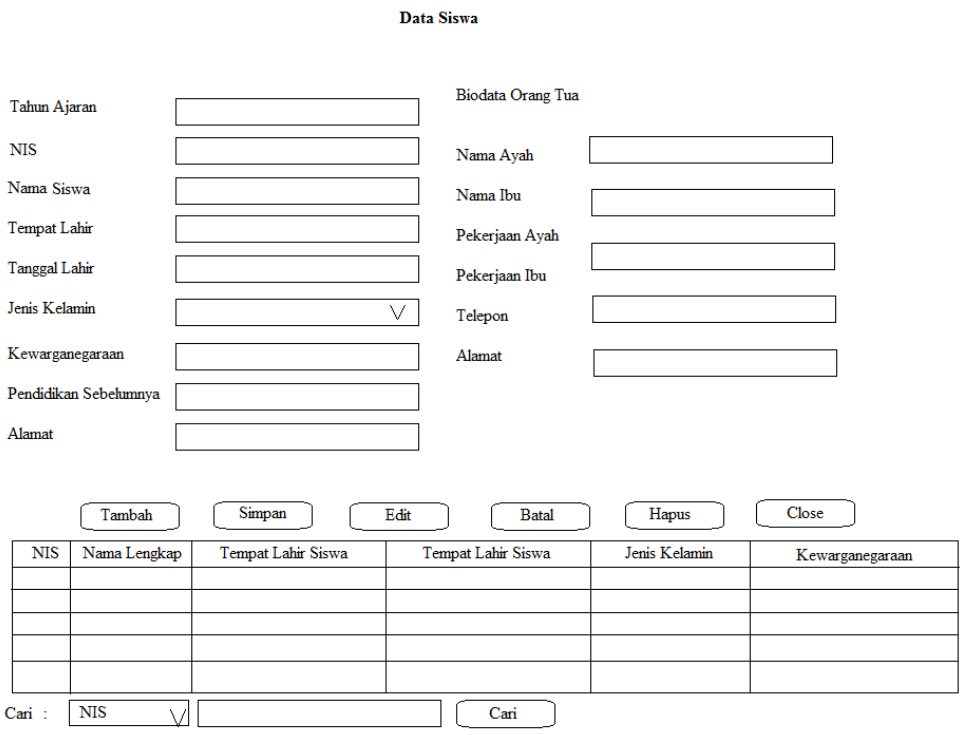
Gambar 4.10 Form Login

Keterangan :

Tabel 4.8 Keterangan Form Login

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Login	Untuk masuk menu utama
2.	Cancel	Untuk membatalkan login

2. Form Input Data Siswa



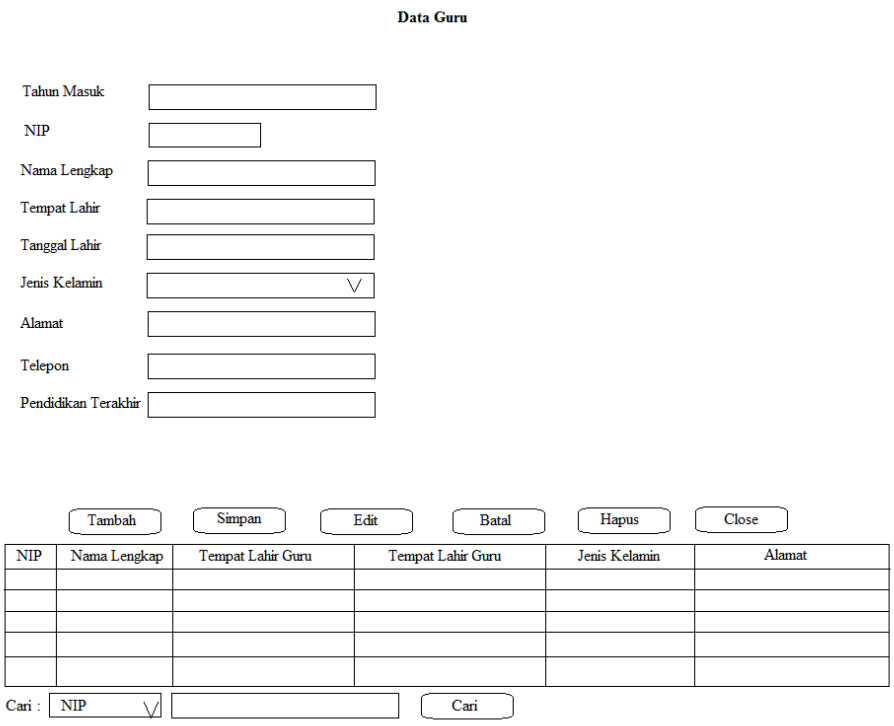
Gambar 4.11 Form Input Data Siswa

Keterangan :

Tabel 4.9 Keterangan Form Input Data Siswa

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk menginput data baru
2.	Simpan	Untuk menyimpan data siswa
3.	Edit	Untuk mengubah data siswa
4.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data siswa
5.	Hapus	Untuk menghapus data siswa
6.	Cari	Untuk mencari data siswa
7.	Close	Untuk keluar dari form

3. Form Input Data Guru



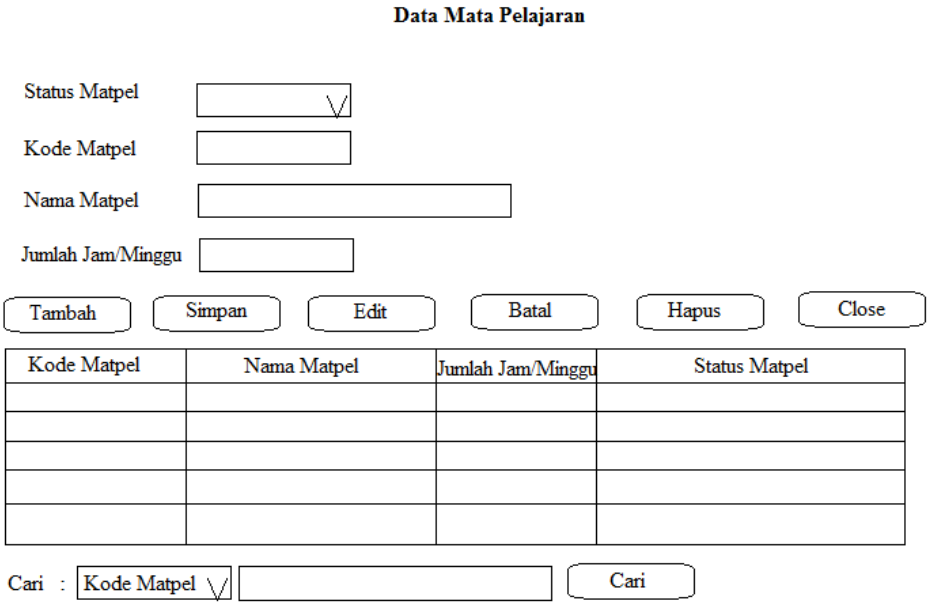
Gambar 4.12 Form Input Data Guru

Keterangan :

Tabel 4.10 Keterangan Form Input Data Guru

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk menginput data baru
2.	Simpan	Untuk menyimpan data guru
3.	Edit	Untuk mengubah data guru
4.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data guru
5.	Hapus	Untuk menghapus data guru
6.	Cari	Untuk mencari data guru
7.	Close	Untuk keluar dari form

4. Form Input Data Mata Pelajaran



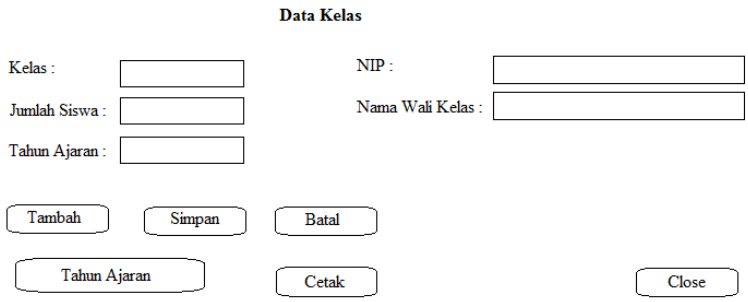
Gambar 4.13 Form Input Data Mata Pelajaran

Keterangan :

Tabel 4.11 Keterangan Form Input Data Mata Pelajaran

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk menginput data baru
2.	Simpan	Untuk menyimpan data mata pelajaran
3.	Edit	Untuk mengubah data mata pelajaran
4.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data mata pelajaran
5.	Hapus	Untuk menghapus data mata pelajaran
6.	Cari	Untuk mencari data mata pelajaran
7.	Close	Untuk keluar dari form

5. Form Input Data Kelas



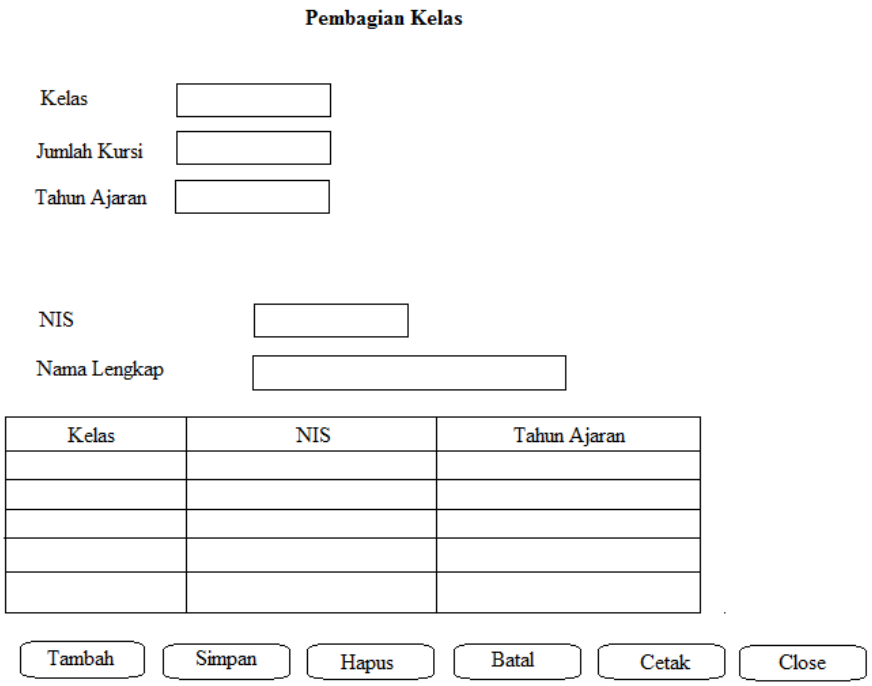
Gambar 4.14 Form Input Data Kelas

Keterangan :

Tabel 4.12 Keterangan Form Input Data Kelas

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk menginput data kelas
2.	Simpan	Untuk menyimpan data kelas dan wali kelas
3.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data kelas dan wali kelas
4.	Tahun Ajaran	Untuk mengupdate tahun ajaran baru
5.	Cetak	Untuk mencetak data kelas dan wali kelas
6.	Close	Untuk keluar dari form

6. Form Pembagian Kelas



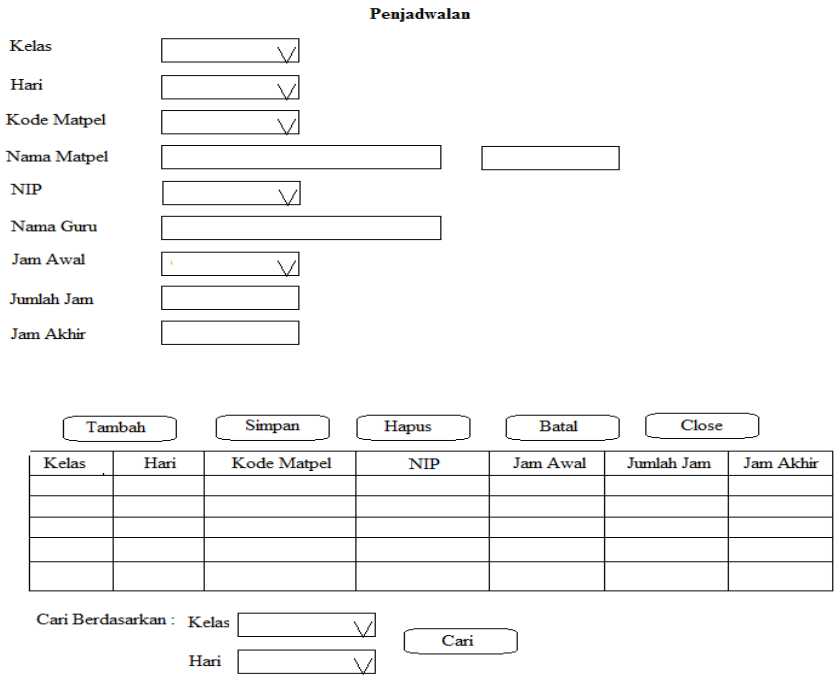
Gambar 4.15 Form Pembagian Kelas

Keterangan :

Tabel 4.13 Keterangan Form Pembagian Kelas

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk mengisi kelas
2.	Simpan	Untuk menyimpan data kelas dan siswa
3.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data kelas dan siswa
4.	Hapus	Untuk menghapus data siswa
5.	Cetak	Untuk mencetak data siswa perkelas
6.	Close	Untuk keluar dari form

7. Form Penjadwalan



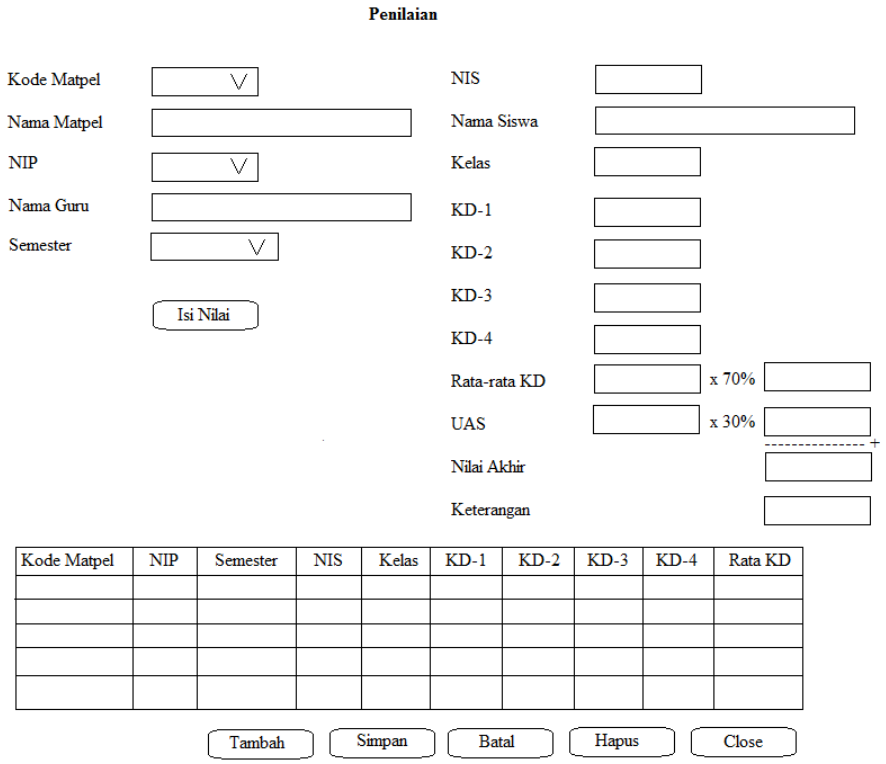
Gambar 4.16 Form Penjadwalan

Keterangan :

Tabel 4.14 Keterangan Form Penjadwalan

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk menginput data baru
2.	Simpan	Untuk menyimpan data jadwal pelajaran
3.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data jadwal pelajaran
4.	Hapus	Untuk menghapus data jadwal pelajaran
5.	Cari	Untuk mencari data jadwal
6.	Close	Untuk keluar dari form

8. Form Penilaian



Gambar 4.17 Form Penilaian

Keterangan :

Tabel 4.15 Keterangan Form Penilaian

No.	Nama Navigasi	Keterangan
1.	Tambah	Untuk menginput data baru
2.	Isi Nilai	Untuk menginput nilai siswa
3.	Simpan	Untuk menyimpan data nilai
4.	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data nilai
5.	Hapus	Untuk menghapus data nilai
6.	Close	Untuk keluar dari form

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan hasil dari data yang telah diolah. Perancangan output harus mudah dipahami oleh penerima. Berikut adalah perancangan output sistem informasi akademik yang diusulkan di SD Ar Rafi Baleendah :

1. Rancangan Laporan Data Siswa

Logo

YAYASAN ATIKAN ISLAM AR-RAFI
SD AR RAFI
TERAKREDITASI : A

NSS : 102020838066 NPSN : 20252437
Jl. Raya Banjaran KM. 12 No. 173 Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Tp. (022) 70686497
E-mail: arrafi 2 baleendah@gmail.com

Logo

Laporan Data Siswa

Tahun Ajaran 2011-2012

Kelas 1a

NIS	Nama Siswa	Tmpt Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Kewarganegaraan	Pendidikan Sblm	Alamat
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Kelas 1b

NIS	Nama Siswa	Tmpt Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Kewarganegaraan	Pendidikan Sblm	Alamat
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Baleendah, Agustus 2012
Kepala Sekolah

(.....)
Nip.

Gambar 4.18 Rancangan Laporan Data Siswa

2. Rancangan Laporan Data Guru

Logo

YAYASAN ATIKAN ISLAM AR-RAFI
SD AR RAFI
TERAKREDITASI : A

NSS : 102020838066 NPSN : 20252437
Jl. Raya Banjaran KM. 12 No. 173 Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Tp. (022) 70686497
E-mail: arrafi 2 baleendah@gmail.com

Logo

Laporan Data Guru

Tahun Masuk 2009

NIP	Nama Guru	Tmpt Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Pendidikan Terakhir
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Tahun Masuk 2010

NIP	Nama Guru	Tmpt Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Pendidikan Terakhir
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Baleendah, Agustus 2012
Kepala Sekolah

(.....)
Nip.

Gambar 4.19 Rancangan Laporan Data Guru

3. Rancangan Data Kelas dan Wali Kelas

Logo

YAYASAN ATIKAN ISLAM AR-RAFI
SD AR RAFI
TERAKREDITASI : A

NSS : 102020838066 NPSN : 20252437
Jl. Raya Banjaran KM. 12 No. 173 Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Tp. (022) 70686497
E-mail: arrafi 2 baleendah@gmail.com

Logo

Data Kelas dan Wali Kelas

Tahun Ajaran 2012

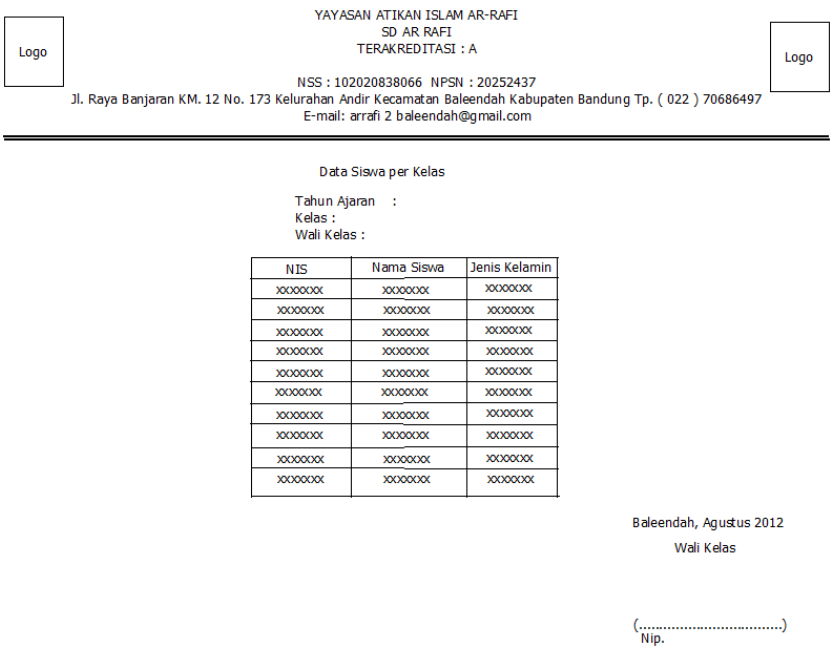
Kelas	Jumlah Kursi	NIP	Nama Wali Kelas
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Baleendah, Agustus 2012
Kepala Sekolah

(.....)
Nip.

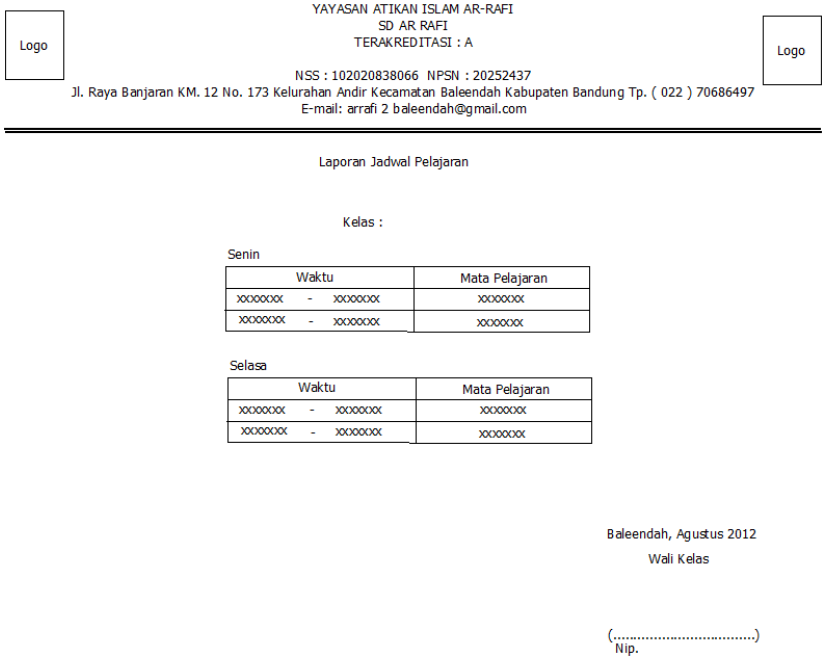
Gambar 4.20 Rancangan Data Kelas dan Wali Kelas

4. Rancangan Data Siswa per Kelas



Gambar 4.21 Rancangan Data Siswa per Kelas

5. Rancangan Jadwal Pelajaran



Gambar 4.22 Rancangan Jadwal Pelajaran

6. Rancangan Tugas Mengajar

Logo

YAYASAN ATIKAN ISLAM AR-RAFI
SD AR RAFI
TERAKREDITASI : A

NSS : 102020838066 NPSN : 20252437
Jl. Raya Banjaran KM. 12 No. 173 Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Tp. (022) 70686497
E-mail: arrafi 2 baleendah@gmail.com

Logo

Tugas Mengajar

NIP :
Nama Guru :

Senin

Kelas	Waktu	Mata Pelajaran
xx	xxxxxxx - xxxxxxx	xxxxxxx
xx	xxxxxxx - xxxxxxx	xxxxxxx

Selasa

Kelas	Waktu	Mata Pelajaran
xx	xxxxxxx - xxxxxxx	xxxxxxx
xx	xxxxxxx - xxxxxxx	xxxxxxx

Baleendah, Agustus 2012
Kepala Sekolah

(.....)
Nip.

Gambar 4.23 Rancangan Tugas Mengajar

7. Rancangan Laporan Nilai

Logo

YAYASAN ATIKAN ISLAM AR-RAFI
SD AR RAFI
TERAKREDITASI : A

NSS : 102020838066 NPSN : 20252437
Jl. Raya Banjaran KM. 12 No. 173 Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung Tp. (022) 70686497
E-mail: arrafi 2 baleendah@gmail.com

Logo

Laporan Nilai Siswa

Mata Pelajaran :
Nama Guru
Kelas :
Semester :

NIS	Nama Siswa	KD-1	KD-2	KD-3	KD-4	Rata KD	Rata KD x 70%	UAS	UAS x 30%	Nilai Akhir	Keterangan
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx

Gambar 4.24 Rancangan Laporan Nilai