BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan untuk menemukan domain permasalahan dan menjabarkan domain permasalahan tersebut sebagai bahan acuan dalam perencanaan sistem. Analisis tersebut meliputi analisis dokumen, analisa prosedur, flow map, diagram konteks dan data flow diagram.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen ini dilakukan untuk menguraikan dokumen-dokumen yang mengalir pada proses pengolahan data akademik di SD Negeri Cariumulya 02, antara lain sebagai berikut :

No.	Dokumen	Uraian	
1.	Formulir Pendaftaran (FPPDB)	:	Formulir registrasi untuk pesertadidik baru yang berasal dari PPDB.
	Fungsi	:	Berisi informasi calon peserta didik baru.
	Sumber	:	Panitia penerimaan peserta didik baru.
	Rangkap	:	Satu.
	Distribusi	:	Calon peserta didik & panitia PPDB.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi pendaftaran peserta didik baru.
	Atribut	:	No Pendaftaran, Tanggal Pendaftaran, Nama Calon Siswa, Jenis Kelamin, Tempat Lahir,

No.	Dokumen	Uraian	
			Tanggal Lahir, Agama, Alamat, Penyakit yang diderita, Tinggi/Berat Badan, Jumlah Saudara Kandung, Jarak Tempat Tinggal Ke Sekolah, Tinggal Bersama, Nama Ayah/Ibu, Tempat Lahir Ayah/Ibu, Tanggal Lahir Ayah/Ibu, Pekerjaan Ayah/Ibu, Penghasilan Ayah/Ibu Perbulan, Nama Wali, Tempat Lahir Wali, Tanggal Lahir Wali, Pendidikan Terakhir Wali, Pekerjaan Wali, Penghasilan Wali Perbulan, Diterima dikelas, Tanggal Diterima.
2.	Bukti Penerimaan Siswa Baru Fungsi Sumber Rangkap Distribusi Frekuensi Atribut	: : : : : : :	Bukti penerimaan siswa baru setelah calon siswa melakukan proses seleksi. Sebagai bukti bahwa siswa baru tersebut telah diterima pihak sekolah. Panitia pendaftaran. Dua. Panitia pendaftaran & calon siswa. Setiap terjadi proses seleksi PSB. No Pendaftaran, Keterangan, Nama Siswa, NIS, Jenis Kelamin, TTL, Agama, Alamat, Sekolah Asal.

No.	Dokumen	Uraian	
3.	Bukti Daftar Ulang	:	Bukti yang diterima siswa setelah melakukan proses daftar ulang.
	Fungsi	:	Sebagai bukti bahwa siswa telah melakukan proses daftar ulang dan menjadi siswa aktif.
	Sumber	:	Tata usaha.
	Rangkap	:	Dua.
	Distribusi	:	Calon siswa & siswa.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi proses pendaftaran ulang siswa.
	Atribut	:	No Urut, Tanggal Daftar Ulang, Keterangan
4.	Nilai Siswa	:	Data nilai siswa.
	Fungsi	:	Sebagai bukti nilai yang telah diperoleh siswa.
	Sumber	:	Walikelas.
	Rangkap	:	Dua.
	Distribusi	:	Siswa & kepala sekolah.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi pengolahan nilai raport.
	Atribut	:	NIS, NIP, kode mata pelajaran, nilai harian, nilai uts, nilai uas, nilai rata-rata, semester, tahun ajaran.
5.	Data Guru / Pegawai	:	Data guru.
	Fungsi	:	Berisikan data sebagai acuan bagian kurikulum membuat jadwal pelajaran.
	Sumber	:	Tata usaha.

No.	Dokumen	Uraian	
	Rangkap	:	Satu.
	Distribusi	:	Kurikulum.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi kurikulum baru.
	Atribut	:	NIP, nama guru, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, alamat, pangkat, golongan, pendidikan terakhir, program studi, status, taun lulus, no telepon.
6.	Jadwal Pelajaran	:	Data yang berisikan daftar mata pelajaran.
	Fungsi	:	Sebagai acuan bagian kurikulum untuk membuat jadwal pelajaran.
	Sumber	:	Kurikulum.
	Rangkap	:	Dua.
	Distribusi	:	Siswa & guru.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi kurikulum baru.
	Atribut	:	NIP, hari, kode mata pelajaran, kode kelas.
7.	Raport	:	Lembar yang berisi data nilai siswa selama satu semester.
	Fungsi	:	Sebagai informasi data nilai siswa selama satu semester.
	Sumber	:	Walikelas.
	Rangkap	:	Satu.
	Distribusi	:	Siswa.

No.	Dokumen	Uraian	
	Frekuensi	:	Setiap terjadi pengolahan nilai raport.
	Atribut	:	NIS, Nama siswa, kelas, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai, jumlah nilai, nilai akhir, tanda tangan guru, tanda tangan kepsek, tanda tangan orang tua murid.
8.	Laporan siswa baru	:	Laporan yang berisi daftar siswa baru yang diterima.
	Fungsi	:	Sebagai acuan bagian kesiswaan dalam membagi kelas dan laporan ke kepala sekolah.
	Sumber	:	Panitia pendaftaran.
	Rangkap	:	Satu.
	Distribusi	:	Kepala sekolah.
	Frekuensi	:	Setiap selesainya proses penerimaan siswa baru.
	Atribut	:	Tanggal daftar, no daftar, nama, jenis kelamin, TTL, agama, alamat.
9.	Laporan daftar ulang	:	Laporan data siswa yang melakukan daftar ulang.
	Fungsi	:	Sebagai acuan bagi bagian kesiswaan dalam melakukan proses pembagian kelas.
	Sumber	:	Tata usaha.
	Rangkap	:	Dua.
	Distribusi	:	Kepala sekolah.

No.	Dokumen	Uraian	
	Frekuensi	:	Setiap selesainya proses daftar ulang siswa.
	Atribut	:	Tanggal daftar ulang, NIS, nama siswa, jenis kelamin.
10.	Lap. Siswa Perkelas	:	Data yang berisi data siswa setiap kelas.
	Fungsi	:	Untuk mengetahui data-data siswa setiap kelas.
	Sumber	:	Tata usaha.
	Rangkap	:	Satu.
	Distribusi	:	Kepala sekolah.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi proses pembagian kelas.
	Atribut	:	Kode kelas, NIS, nama siswa, jenis kelamin, tahun masuk.
11.	Pembagian kelas & Walikelas	:	Data yang berisi pembagian kelas dan walikelas
	Fungsi	:	Sebagai pemberitahuan kepada siswa tentang kelas yang akan ditempati dan walikelas dan laporan kepada kepala sekolah.
	Sumber	:	Bagian kesiswaan.
	Rangkap	:	Dua.
	Distribusi	:	Siswa & kepala sekolah.
	Frekuensi	:	Setiap terjadi pembagian kelas & walikelas.
	Atribut	:	Kode kelas, NIS, nama siswa, walikelas.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan menguraikan secara sistematis aktivitas - aktivitas yang terjadi dalam sistem informasi akademik di SD Negeri Cariumulya 02 diantaranya :

Prosedur Penerimaan Peserta Didik Baru yang terjadi adalah seperti sbb :

1. Calon perserta didik mengambil formulir pendaftaran di bagian panitia registrasi / tata usaha .
2. Calon peserta didik didik mengisi data dan melengkapi formulir registrasi yang kemudian di serahkan kembali ke bagian panitia registrasi .
3. Panitia registrasi mengecek dan menvalidasi data dan syarat dari calon peserta didik , apabila formulir registrasi dan persyaratan lengkap panitia pendaftaran akan mencatat pendaftaran dan menjadikannya sebagai acuan untuk seleksi penerimaan siswa baru, jika tidak lengkao panitia pendaftaran akan mengembalikan formulir registrasi dan persyaratn ke calon siswa .
4. Jika siswa tersebut lolos seleksi panitia pendaftaran akan membuatkan bukti penerimaan siswa baru sebanyak dua rangkap yang kemudian akan diserahkan ke calon siswa dan satu lagi diarsipkan, Apabila siswa tersebut tidak lolos seleksi, Panitia pendaftaran akan membuat surat penolakan siswa sebanyak dua rangkap, yang kemudian diserahkan ke calon siswa dan satu lagi diarsipkan .

5. Berdasarkan bukti penerimaan siswa baru yang diarsipkan, Panitia pendaftaran akan membuat laporan siswa baru yang diterima sebanyak dua rangkap yang kemudian diserahkan kepada kepala sekolah .
6. Berdasarkan surat penolakan siswa baru yang diarsipkan, Panitia Pendaftaran akan membuat laporan siswa baru yang tidak diterima sebanyak dua rangkap yang kemudian diserahkan kepada kepala sekolah

Adapun syarat dari calon peserta didik yang baru adalah sbb :

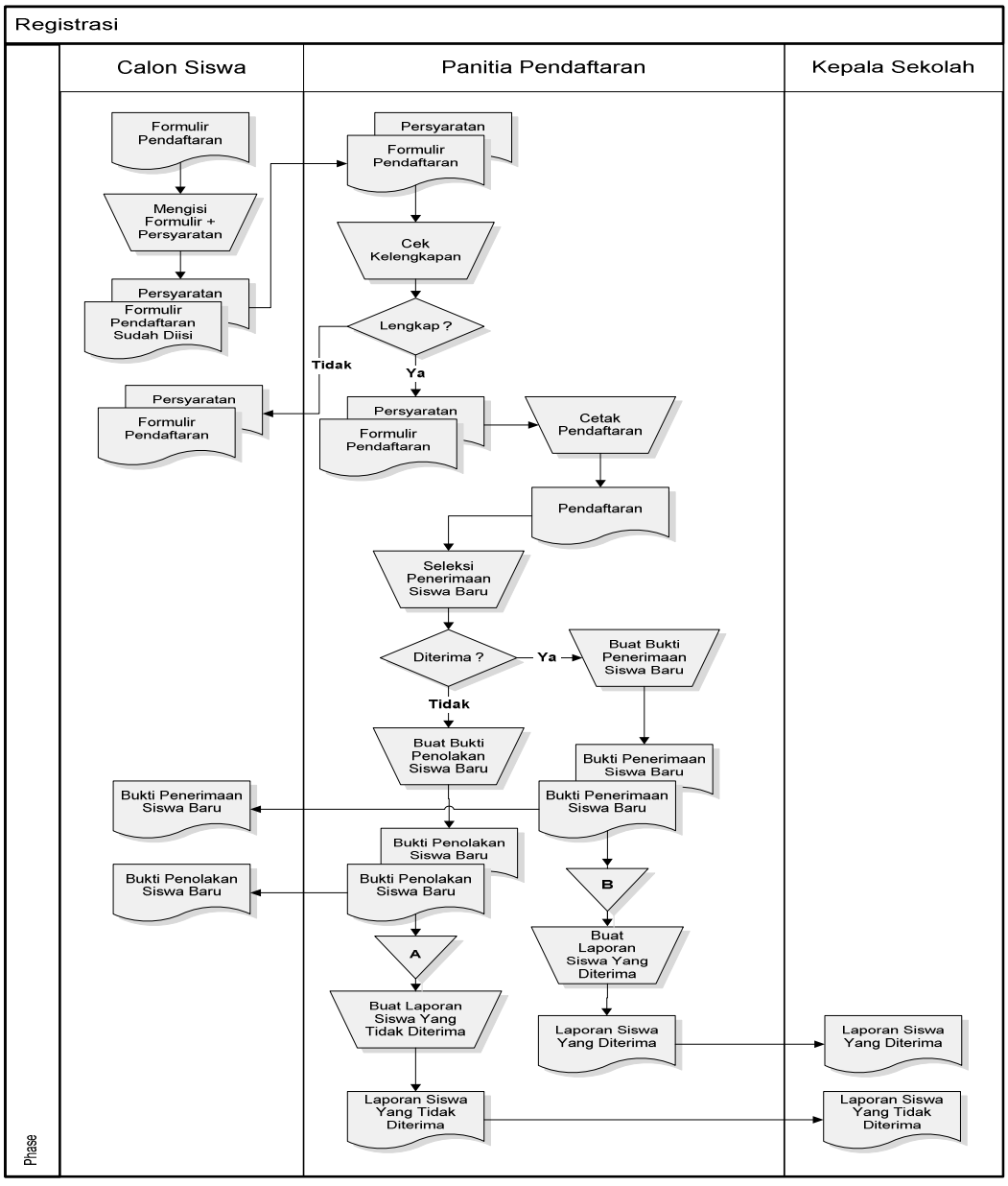
1. Memiliki akta kelahiran
2. Umur belajar 7 tahun .
3. Bisa Membaca , Menulis dan Berhitung .
4. Memiliki STTB Taman Kanak-kanak .

4.1.2.1 Flow Map

Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus laporanlaporan dan formulir. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan flowmap berikut:

1. Flowmap Registrasi Siswa

Adapun prosedur registrasi siswa bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.1 Flowmap Pendaftaran yang sedang berjalan

Keterangan : A → **Arsip Surat Penolakan**

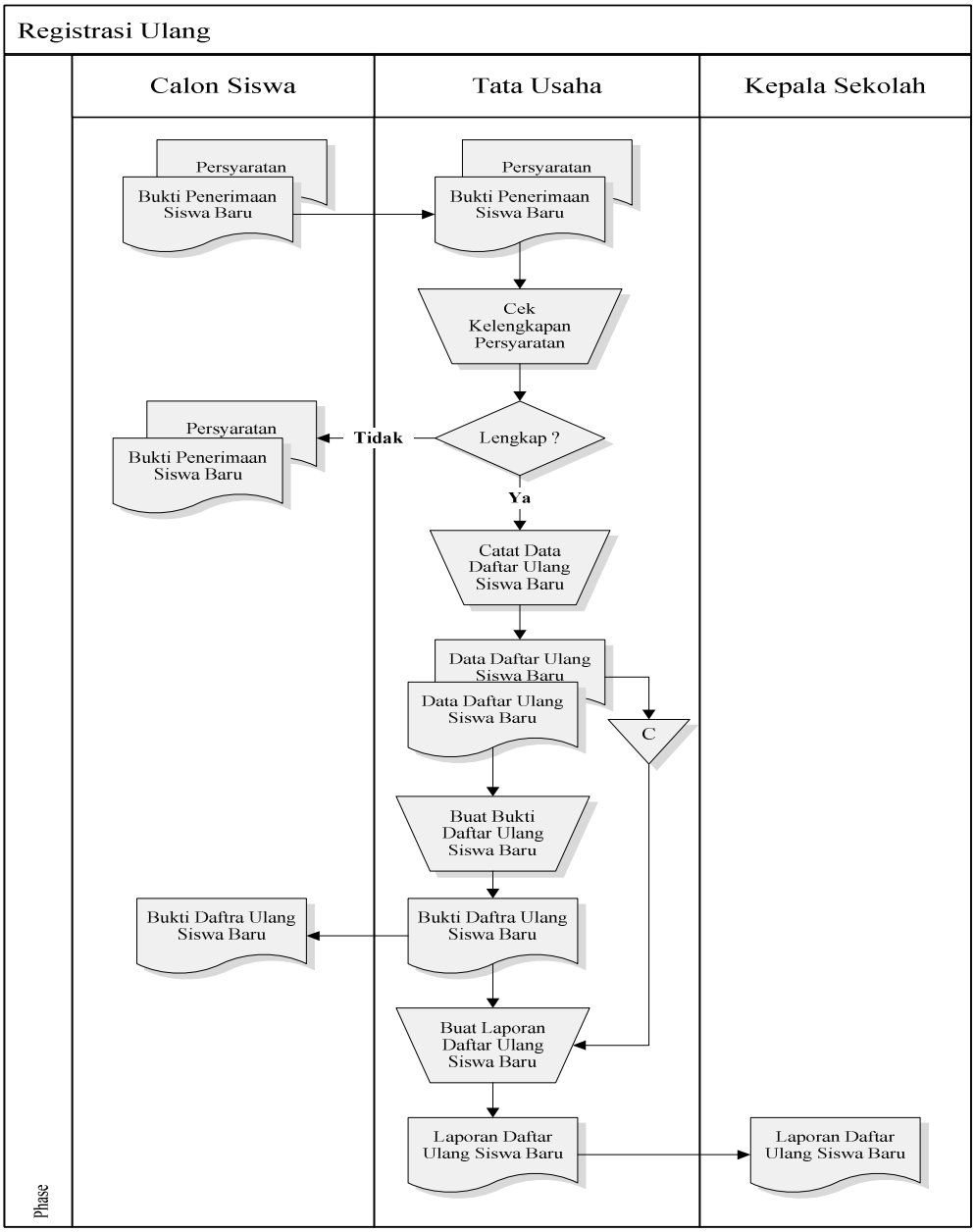
B → **Arsip Surat Penerimaan**

Prosedur Daftar ulang siswa baru yang sedang berjalan :

1. Calon siswa baru memberikan bukti penerimaan siswa baru dan persyaratan ke bagian Tata Usaha.
2. Tata usaha akan mengecek persyaratan yang diterima dari calon siswa, Apabila persyaratan lengkap, tata usaha akan mencatat data daftar ulang siswa baru dan kemudian mengarsipkannya, Apabila persyaratan tidak lengkap, Tata Usaha akan mengembalikan kembali persyaratan ke calon siswa.
3. Berdasarkan data daftar ulang siswa baru yang diarsipkan, Bagian Tata Usaha membuatkan laporan daftar ulang siswa baru yang akan diserahkan ke kepala sekolah.

2. Flowmap Registrasi Ulang Siswa

Adapun prosedur registrasi ulang siswa bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.2 Flowmap Daftar Ulang yang sedang berjalan

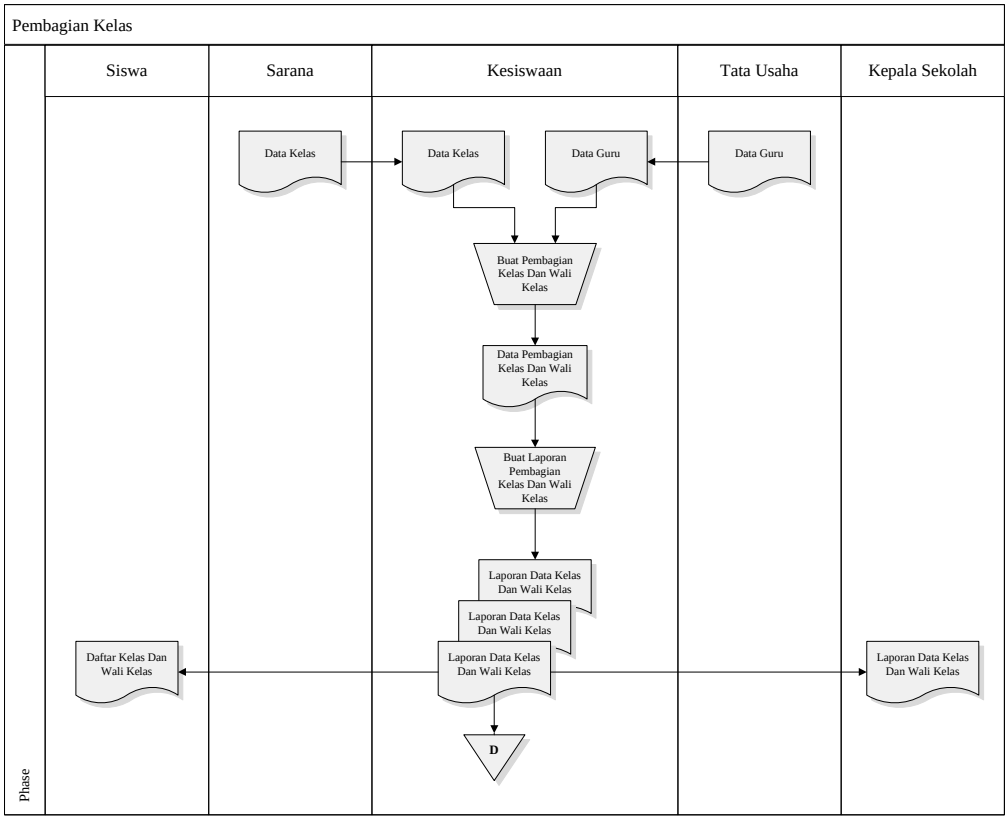
Keterangan : C ⟶ **Arsip Daftar Ulang Siswa Baru**

Prosedur sistem pembagian kelas dan wali kelas yang sedang berjalan

1. Bagian kesiswaan mendapat data guru dari bagian Tata usaha dan data kelas dari bagian sarana.
2. Berdarakan data guru dan data kelas, bagian kesiswaan membuat pembagian kelas dan walikelas lalu bagian kesiswaan membuat laporan pembagian kelas dan walikelas sebanyak tiga rangkap untuk diserahkan ke siswa, kepala sekolah dan satu lagi untuk arsip .

3. Flowmap Pembagian Kelas

Adapun prosedur Pembagian Kelas bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.3 Flowmap Pembagian Kelas yang sedang berjalan

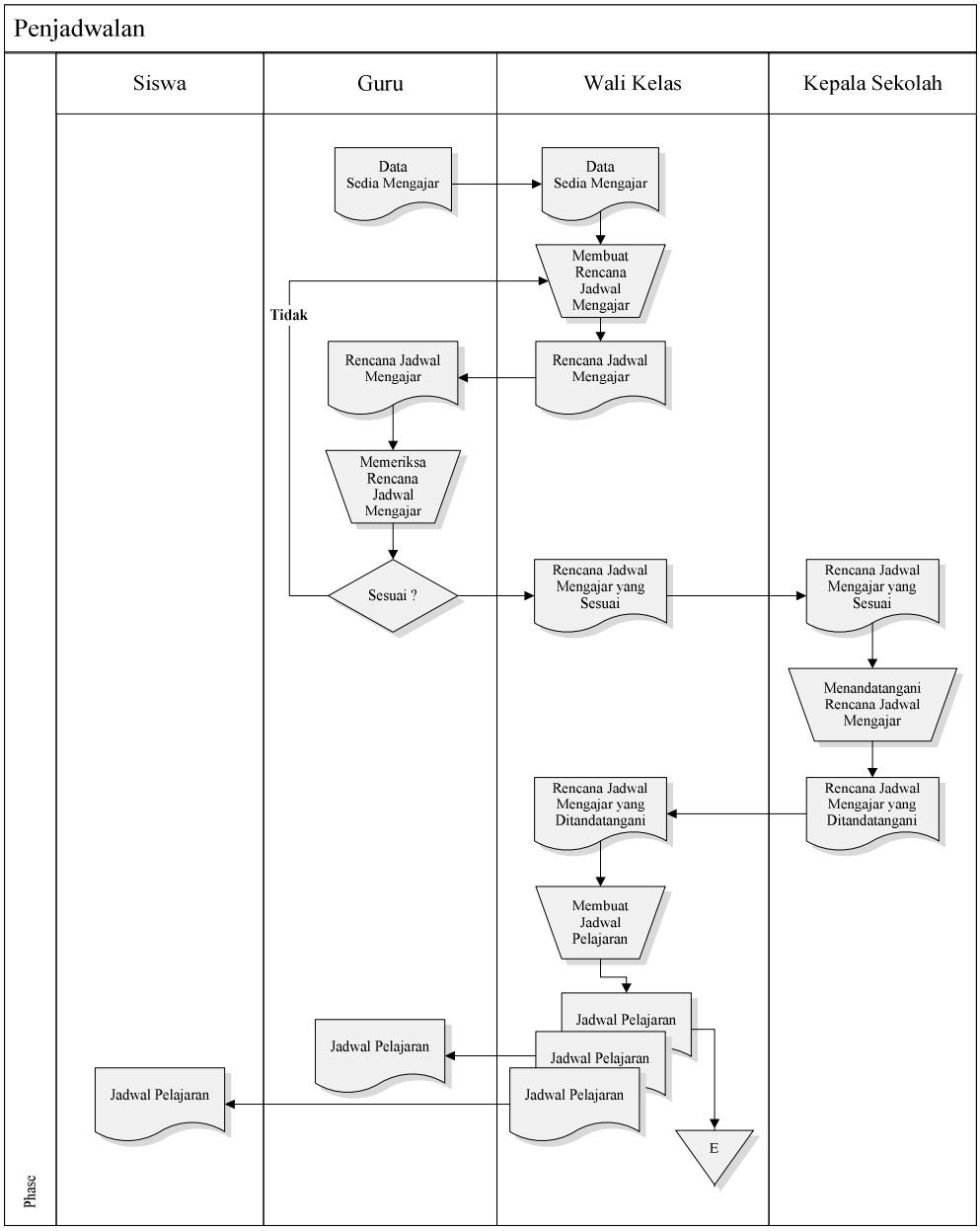
Keterangan : D ⟶ **Arsip Daftar Kelas dan Wali Kelas**

Prosedur Penjadwalan Mata Pelajaran yang sedang berjalan

1. Guru menyerahkan data sedia mengajar kepada walikelas, kemudian walikelas akan membuat rencana jadwal mengajar yang kemudian akan diserahkan kepada guru yang bersangkutan.
2. Guru akan mengecekan form rencana jadwal pelajaran yang diberikan oleh walikelas untuk mengetahui dan mengecek jadwal yang bentrok yang di ajar di setiap kelas, jika sudah sesuai form tersebut akan dikembalikan lagi ke walikelas dan selanjutnya diserahkan ke kepala sekolah untuk di setujui.
3. Setelah disetujui kepala sekolah, walikelas akan membuat jadwal pelajaran sebanyak tiga rangkap, masing – masing diberikan kepada guru dan siswa, dan satunya lagi untuk diarsipkan .

4. Flowmap Penjadwalan Mata Pelajaran

Adapun prosedur Penjadwalan Mata Pelajaran bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.4 Flowmap Jadwal Mengajar yang sedang berjalan

Keterangan : D ⟶ **Arsip Jadwal Pelajaran**

Prosedur Penilaian Siswa yang sedang berjalan

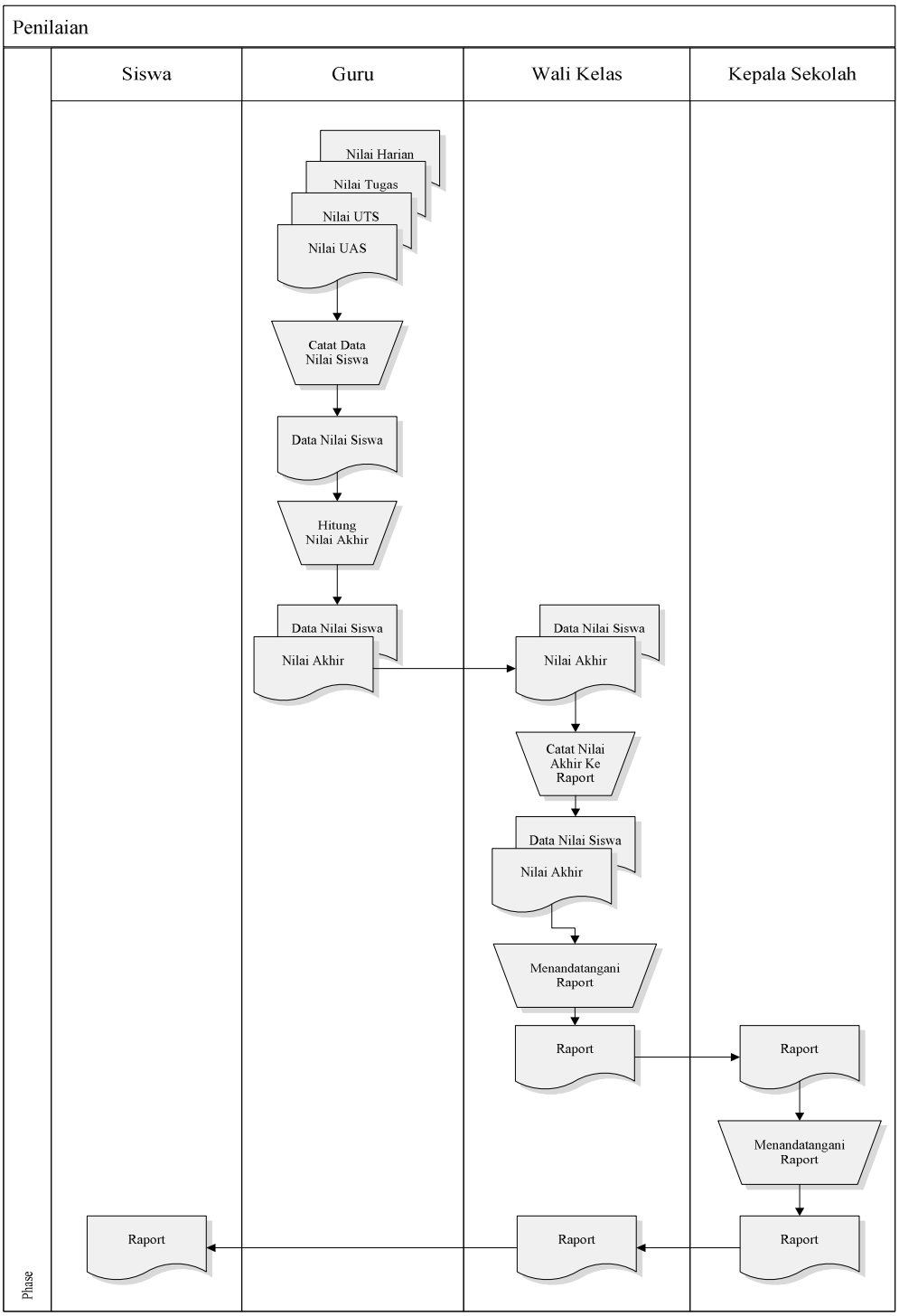
1. Guru bidang studi (agama, bahasa sunda, olahraga dan bahasa inggris) , menyerahkan data nilai siswa kepada masing – masing walikelas murid .
2. Walikelas membuat laporan data nilai dari masing – masing murid dan kemudian diberikan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani dan membuat laporan dalam buku besar yang kemudian diserahkan ke bagian tata usaha untuk pengarsipan.
3. Walikelas menyerahkan hasil laporan studi / raport yang sudah di tandatangani kepala sekolah ke orang tua murid.

Adapun rumus perhitungan dari nilai dari masing – masing mata pelajaran adalah sebagai berikut :

$$\text{NILAI RAPORT} = \frac{\text{RATA-RATA NILAI HARIAN (ULANGAN HARIAN ATAU TUGAS)} + \text{NILAI UTS} + \text{NILAI UAS}}{3}$$

5. Flowmap Penilaian Siswa

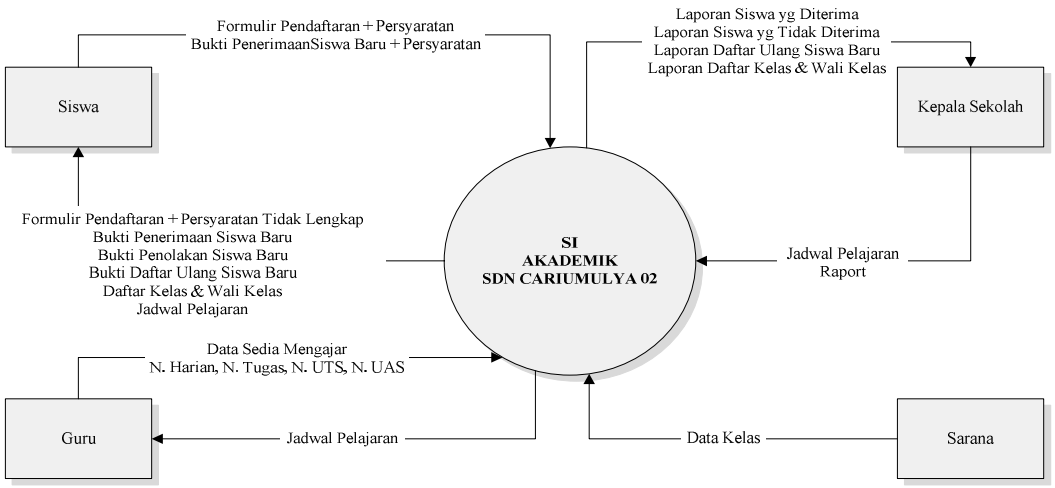
Adapun prosedur Penilaian Siswa bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.5 Flowmap Penilaian yang sedang berjalan

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan Data Flow Diagram (DFD) kamus khusus yang berfungsi untuk menentukan model lingkungan yang dipresentasikan dalam lingkungan tunggal yang memiliki keseluruhan sistem. Adapun gambar diagram konteks dari Sistem Informasi Informasi Akademik yang sedang berjalan di SD Negeri Cariumulya 02 adalah sebagai berikut :

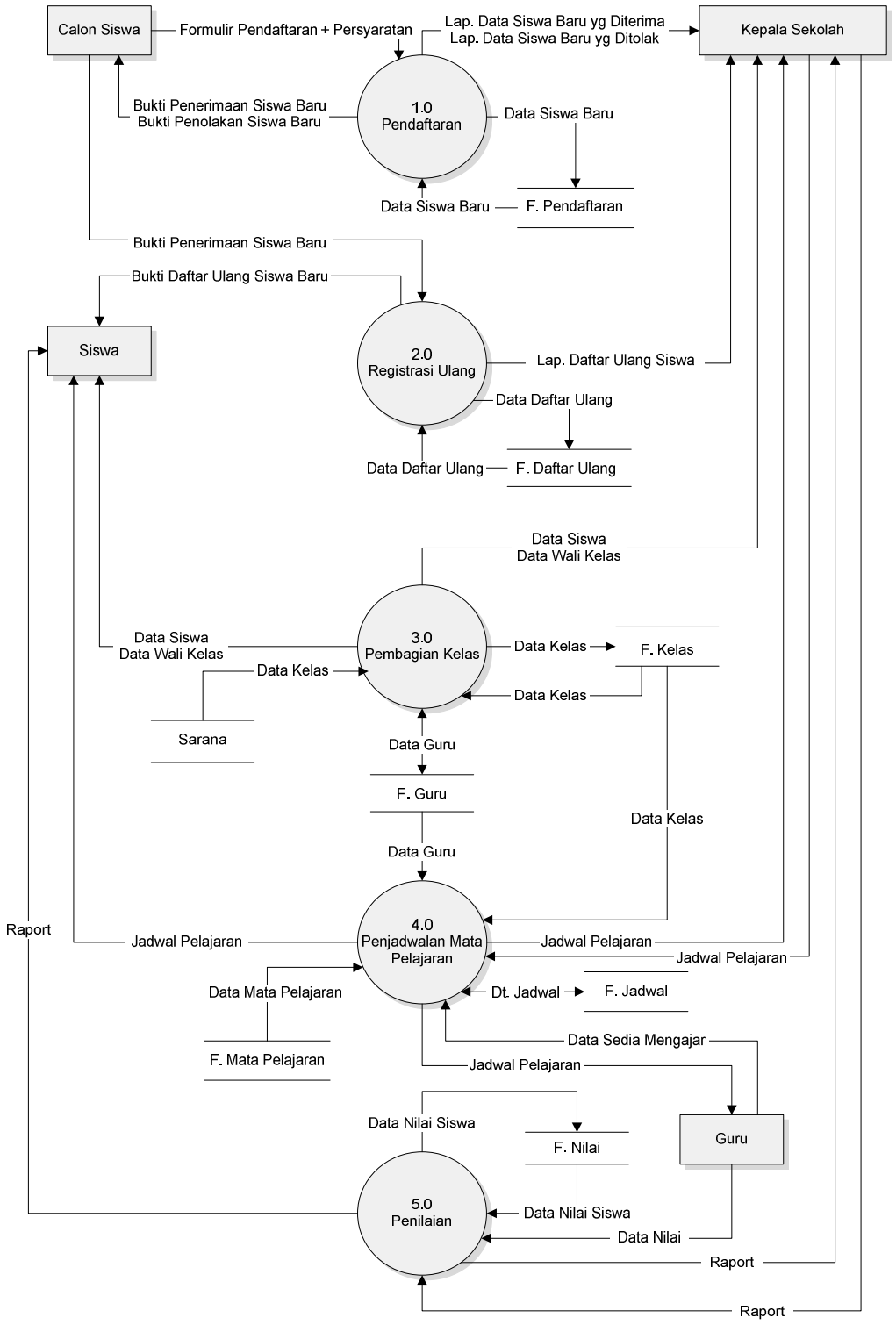


Gambar 4.6 Diagram Konteks Sistem Akademik yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

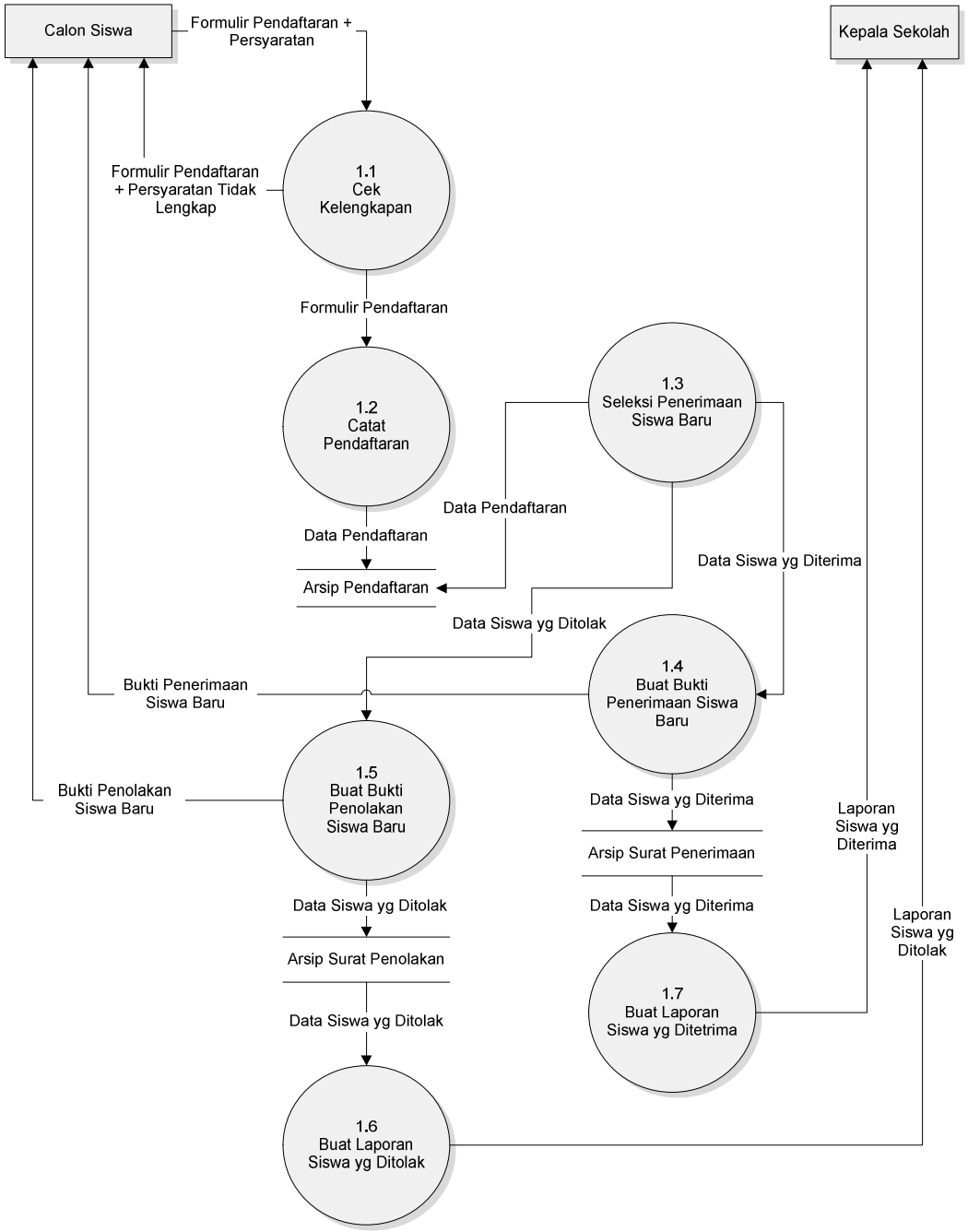
Data Flow Diagram adalah suatu bentuk network dari sistem, yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterikatannya diantara bagian-bagian yang ada, keuntungan data flow diagram antara lain memudahkan pemakai (user) yang kurang menguasai dari seluruh elemen yang terdapat pada DFD , berikut ini digambarkan data flow diagram level 1 sistem informasi Akademik yang sedang berjalan.

DFD Level 1 Sistem Informasi Akademik yang berjalan



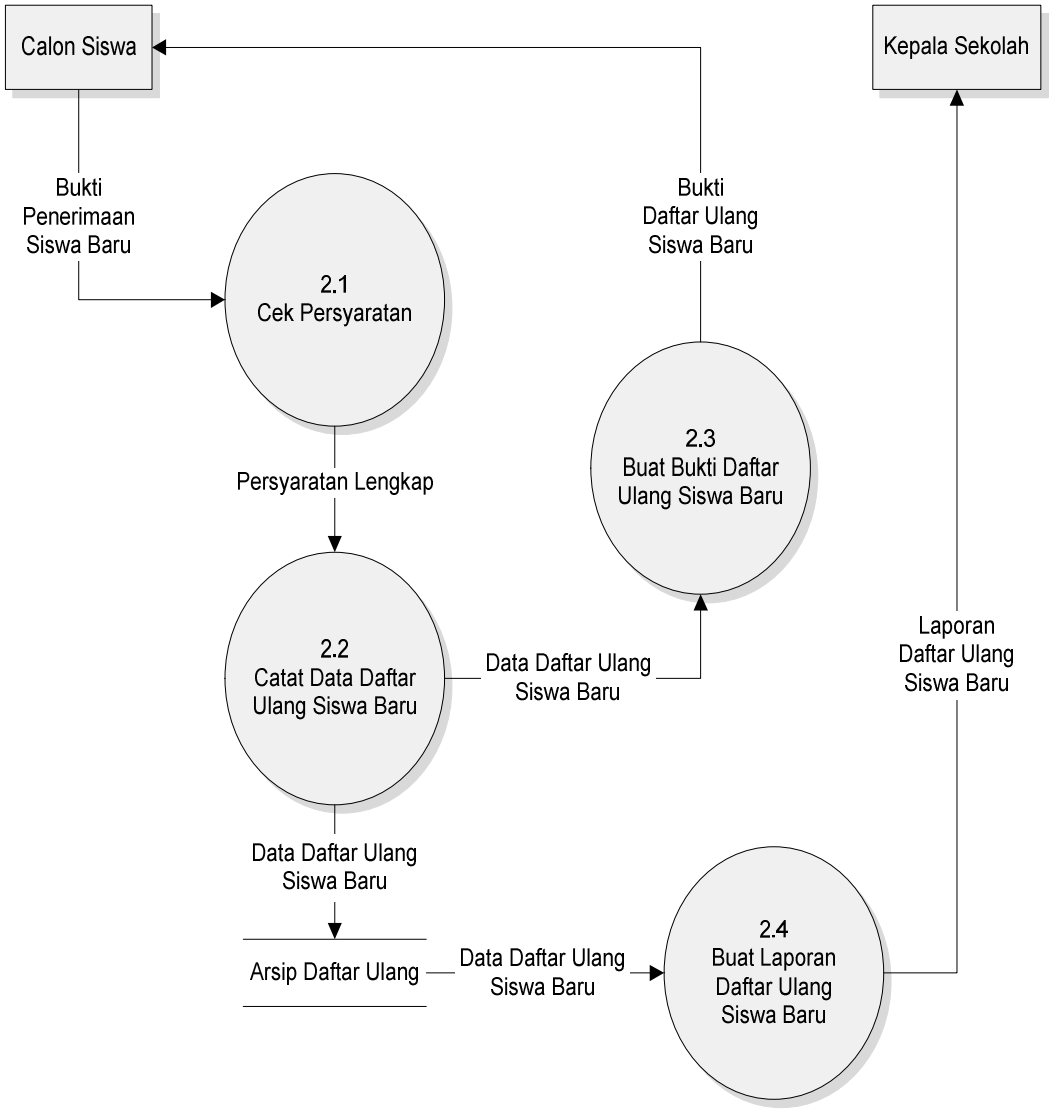
Gambar 4.7 DFD Level 1 yang berjalan

A. DFD Level 2 untuk proses 1.0 hasil pemecahan dari proses pendaftaran siswa baru :



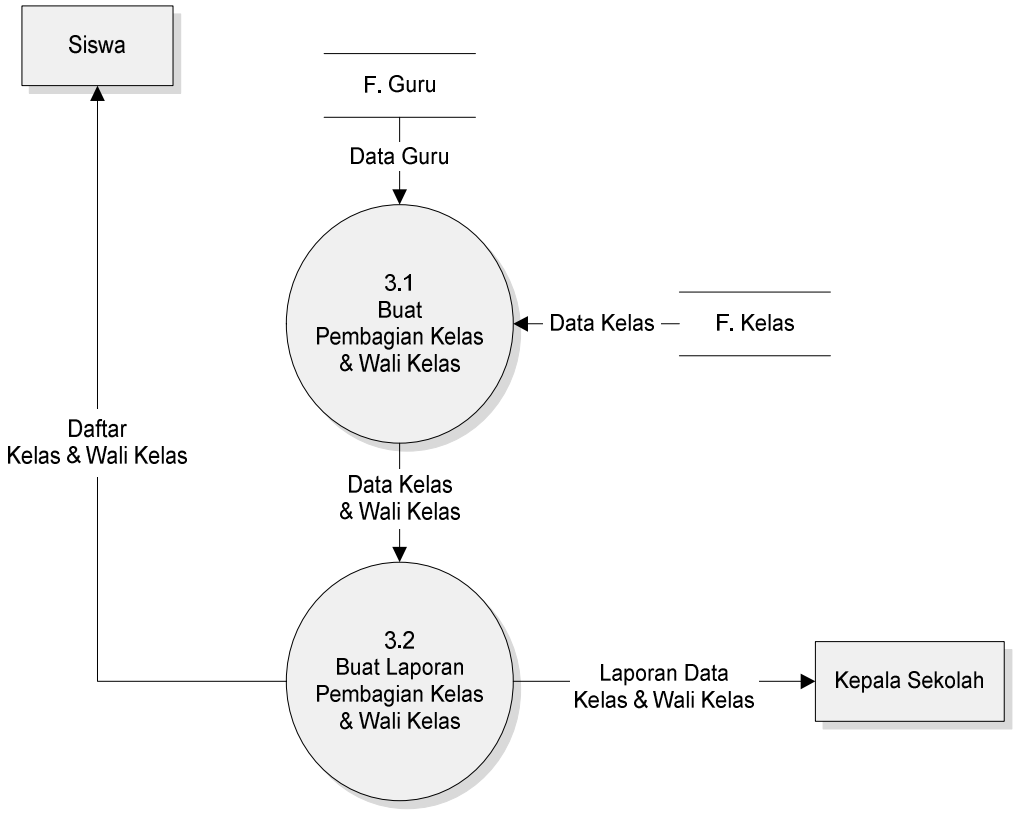
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran Calon Siswa yang sedang berjalan

B. DFD Level 2 untuk proses 2.0 hasil pemecahan dari proses daftar ulang siswa baru :



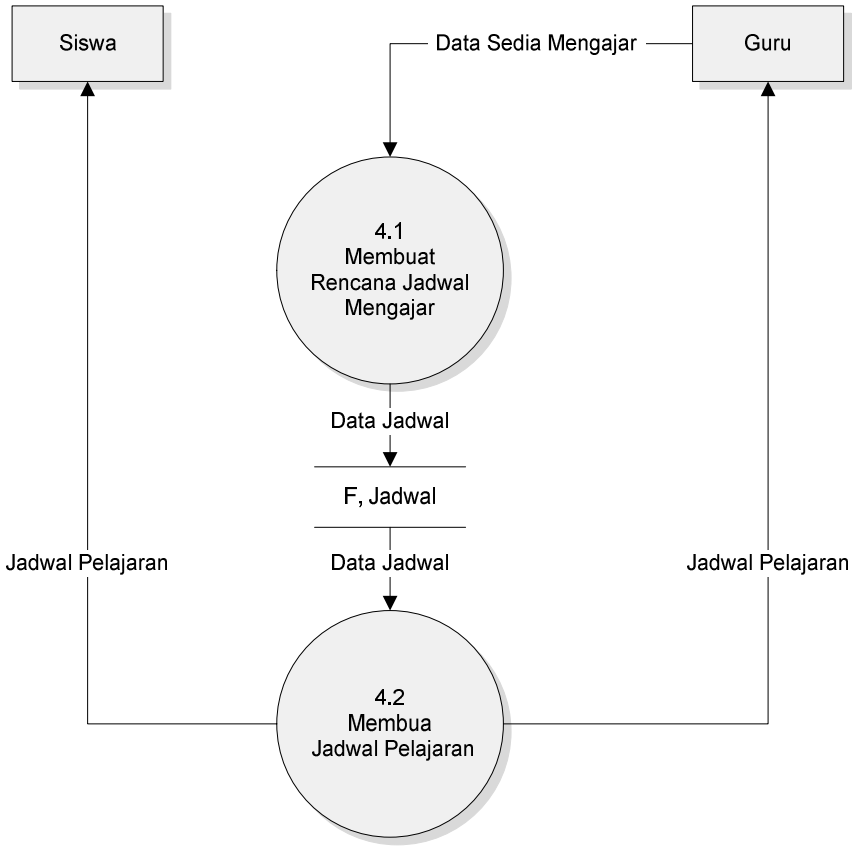
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 2 Daftar Ulang Calon Siswa yang sedang berjalan

C. DFD Level 2 untuk proses 3.0 hasil pemecahan dari proses pembagian kelas dan walikelas :



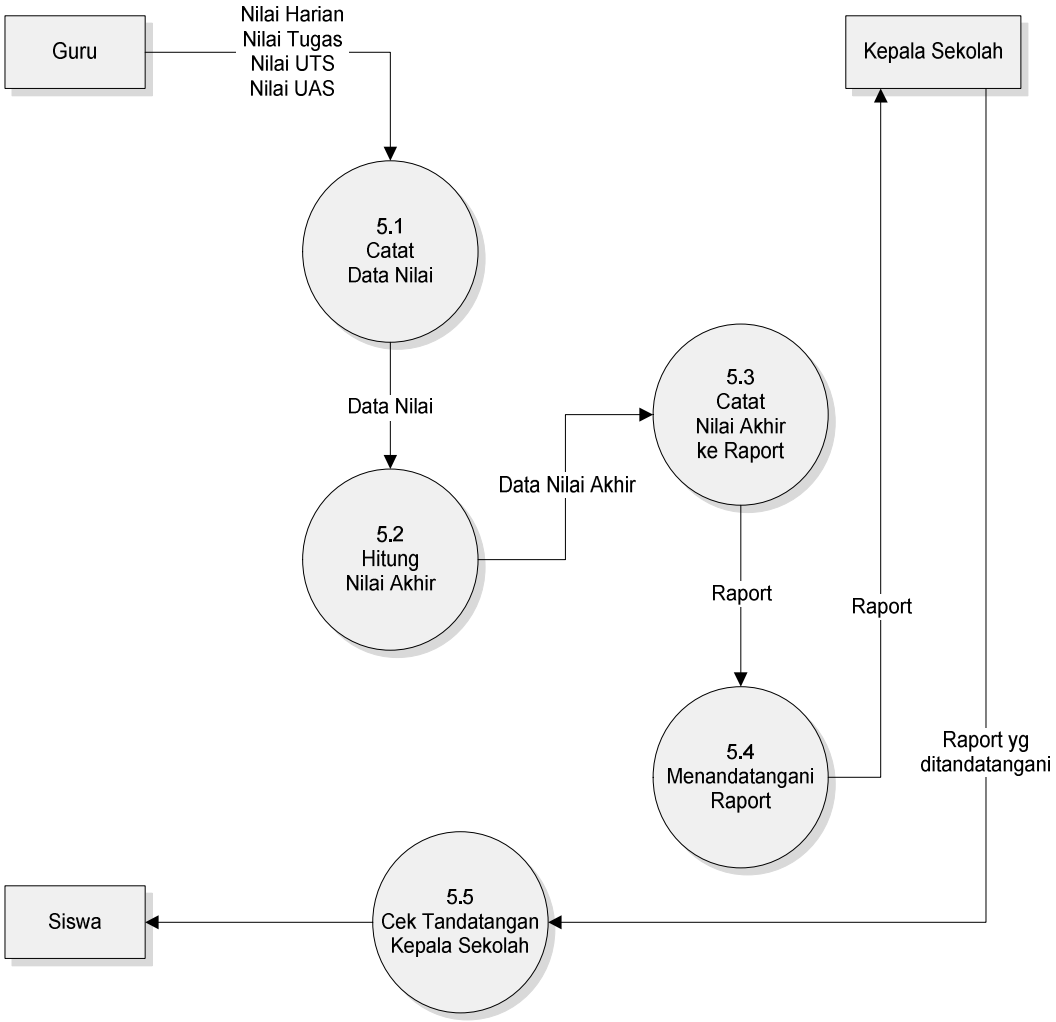
Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 3 Pembagian Kelas yang sedang berjalan

D. DFD Level 2 untuk proses 4.0 hasil pemecahan dari proses penjadwalan mata pelajaran :



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 4 Penjadwalan yang sedang berjalan

E. DFD Level 2 untuk proses 5.0 hasil pemecahan dari proses pengolahan nilai raport :



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 5 Penilaian yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis penulis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan, dalam pengolahan data masih terdapat beberapa kekurangan dan masih diperlukan adanya perbaikan-perbaikan guna memperbaiki dan melengkapi sistem yang sedang berjalan.

Table 4.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

No.	Permasalahan	Entitas	Pemecahan
1.	Pengolahan data calon peserta didik yang ada masih bersifat manual sehingga menghambat kegiatan operasional serta menimbulkan kesalahan.	Panitia Pendaftaran (PPPDB)	Membangun aplikasi perangkat lunak pendaftaran siswa baru agar semua data calon siswa dapat terdokumentasi dengan baik.
2.	Pendistribusian jadwal mata pelajaran yang kurang efektif dan efisien, serta lambatnya proses pembuatan laporan.	Tata Usaha	Merancang sistem informasi Akademik yang terintegrasi untuk mempermudah pembuatan penjadwalan & pembuatan laporan.
3.	Proses pengolahan dan pencarian nilai masih melihat pada arsip sehingga apabila arsiip hilang tidak bisa melakukan proses pencarian data sehingga dalam pembuatan laporan nilai memakan waktu yang lama.	Guru / Wali Kelas	Membuat sistem informasi akademik untuk mempermudah penginputan nilai dari para guru dan mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan nilai.

No.	Permasalahan	Entitas	Pemecahan
4.	Proses pengolahan data kelas dan pembagian kelas yang masih manual sehingga sering terjadi kesalahan dan memakan waktu yang lama.	Kesiswaan	Membuat aplikasi perangkat lunak pembagian kelas yang otomatis yang efektif dalam pembagian kelas agar tidak emakan waktu lama.
5.	Proses pengolahan data akademik dalam pencatatan dan pencarian data masih memerlukan waktu lama karena masih dalam bentuk dokumen.	Kesiswaan	Membangun aplikasi perangkat lunak penyimpanan data akademik agar data akademik terdokumentasi dengan baik dalam database.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan, tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun sebuah sistem dan mengkonfirmasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis secara menyeluruh, maka dirancanglah Perancangan Sistem Akadmik ini yang merupakan salah satu solusi yang ditawarkan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan

saat ini. Dengan dirancangnya sistem berdasarkan kebutuhan informasi dari masing-masing pihak maka diharapkan sistem informasi yang berkaitan dengan akademik akan lebih baik. Sehingga dapat dikatakan dengan Perancangan Sistem Informasi Akademik ini dapat terwujud sistem informasi yang akurat, efektif dan efesien yang mampu mempercepat pengolahan data yang dibutuhkan, dan tersedianya informasi dengan kualitas yang lebih baik, yaitu informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan Sistem Informasi Akademik yang terkomputerisasi dan dapat menampilkan informasi dengan tepat dan akurat. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem informasi Akademik yang belum terkomputerisasi dengan efektif menjadi terkomputerisasi efektif.

Adapun gambaran umum sistem ini mencakup flowmap usulan, diagram konteks sistem, diagram alir data sistem yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses hingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur merupakan hasil dari perubahan dan pengkoreksian dari sistem yang berjalan, dimana sistem yang diusulkan dapat menutupi kekurangan-kekurangannya, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai. Berdasarkan pada hasil evaluasi sistem yang berjalan maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Pengembangan sistem dilakukan dengan cara

mengubah atau memperbaiki sistem yang belum terkomputerisasi kedalam sistem terkomputerisasi, dengan menambahkan aplikasi untuk pengolahan data.

Gambaran mengenai prosedur atau flowmap usulan sistem informasi akademik adalah sebagai berikut :

Prosedur yang diusulkan pada Pendaftaran dan Pembagian Kelas di SDN Cariumulya 02 adalah sebagai berikut :

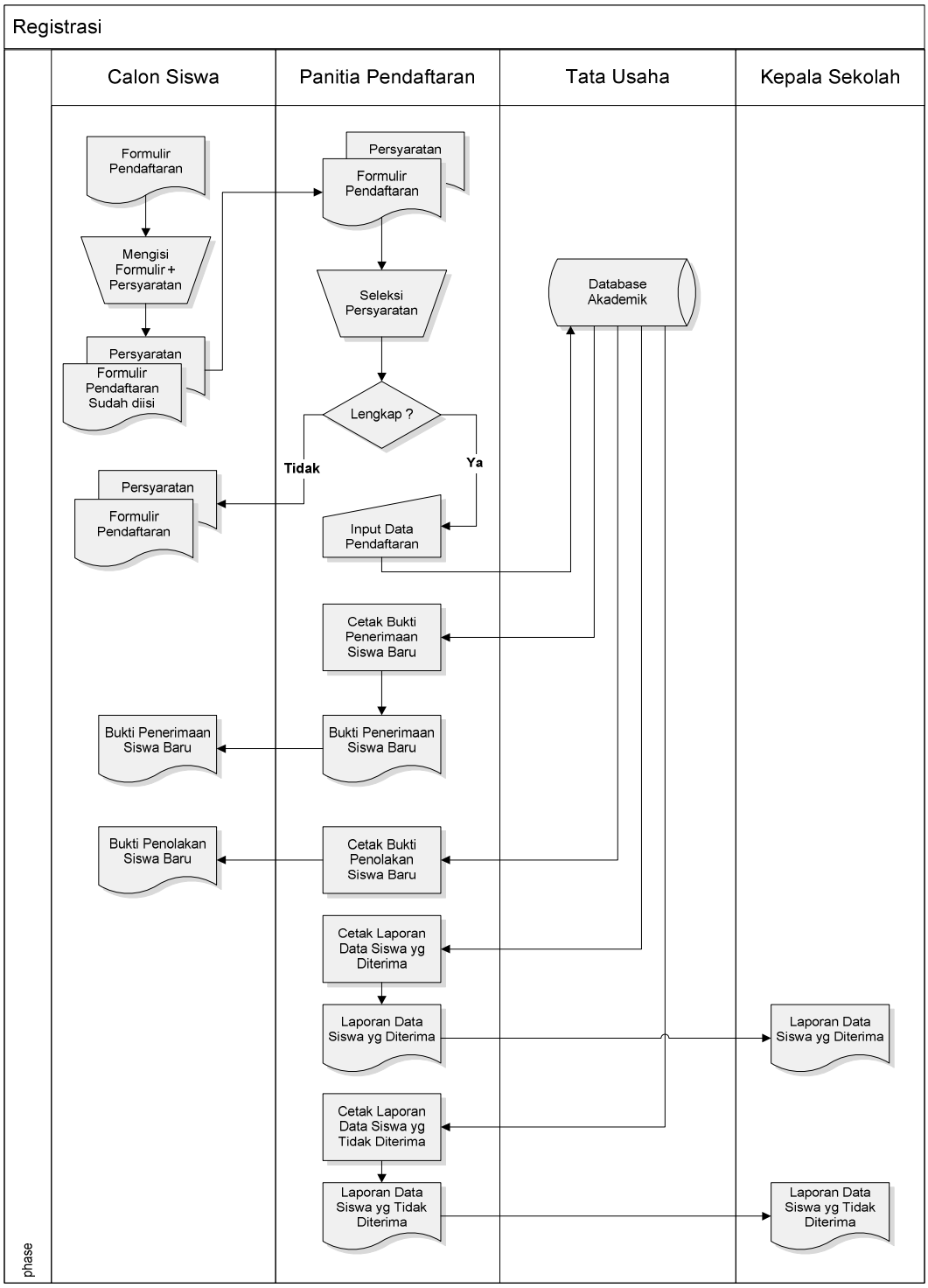
1. Calon siswa menyerahkan formulir pendaftaran yang telah diisi lengkap beserta peryaratannya ke Panitia Pendaftaran.
2. Panitia memeriksa kelengkapan dari persyaratan dari calon siswa , jika persyaratan tidak lengkap Panitia Pendaftaran akan mengembalikan lagi formulir pendaftaran ke calon siswa.
3. Jika persyaratan lengkap, Panitia Pendaftaran akan menginputkan semua data siswa tersebut ke dalam database, Kenudian sistem akan menyeleksi siswa yang akan diterima berdasarkan daya tampung sekolah dan nilai tertinggi.
4. Jika siswa tersebut diterima, Panitia Pendaftaran akan memberikan bukti penerimaan siswa baru ke calon siswa dan sebaliknya jika siswa tersebut tidak diterima maka Panitia Pendaftaran akan memberikan bukti penolakan siswa baru ke calon siswa tersebut.
5. Selain itu Panitia Pendaftaran akan mencetak data siswa baru yang diterima dan tidak yang kemudian akan diberikan kepada kepala sekolah.

4.2.3.1 Flow Map

Berdasarkan dari hasil evaluasi diatas maka penulis berusaha merancang sistem informasi akademik dengan menghilangkan kelemahan-kelemahan dari sistem yang sedang berjalan, adapun hasil evaluasi yang penulis kembangkan untuk menghilangkan kelemahan-kelemahan dari sistem yang sedang berjalan tersebut yaitu :

1. Flow Map Registrasi

Berikut ini gambar flowmap Registrasi yang diusulkan.



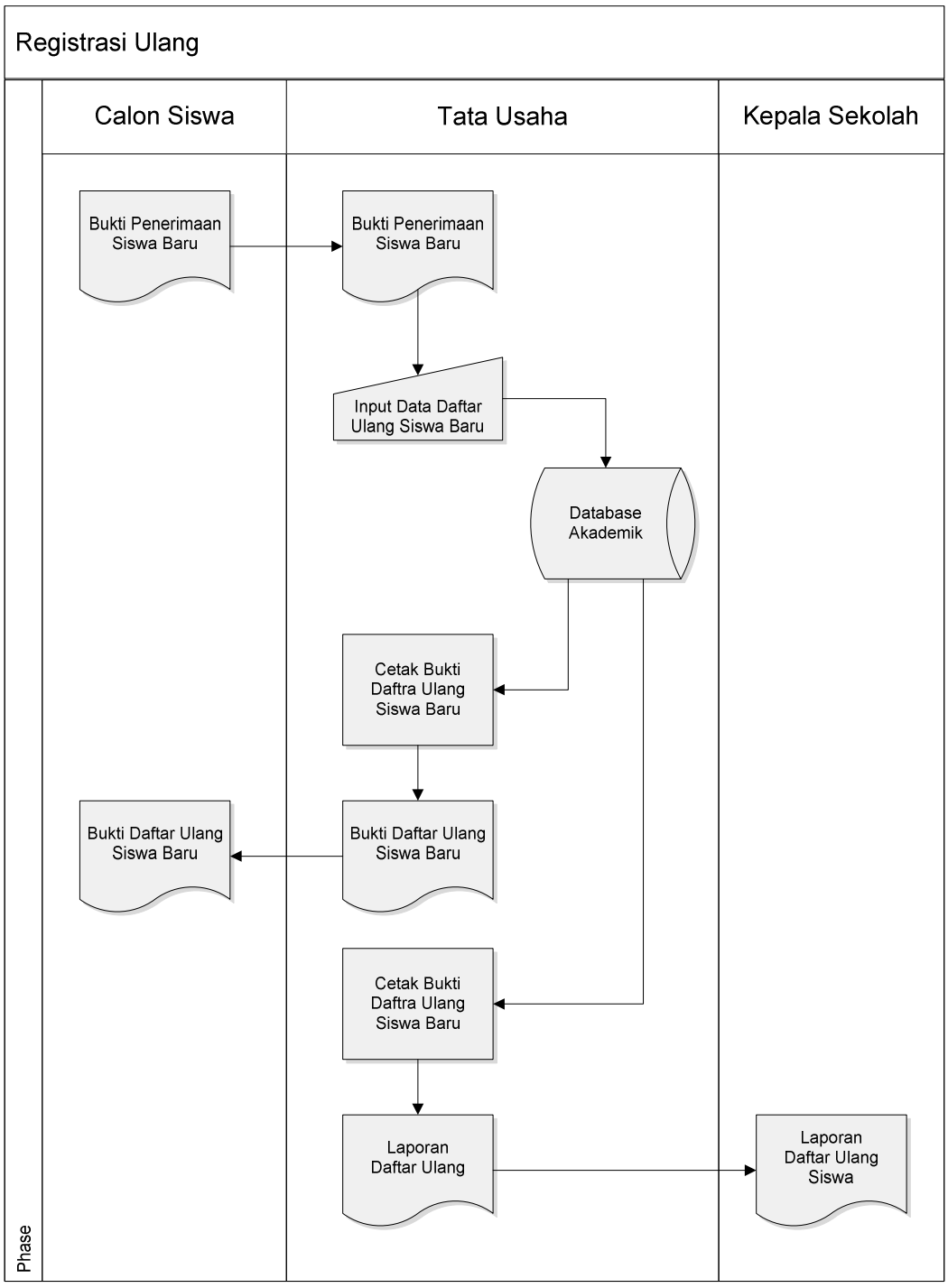
Gambar 4.13 Flowmap Pendaftaran yang diusulkan

Prosedur Registrasi Ulang Siswa Baru yang diusulkan

1. Calon siswa baru memberikan bukti penerimaan siswa baru dan persyaratan ke bagian Tata Usaha.
2. Tata Usaha akan menginputkan data daftar ulang siswa ke dalam database dan sistem akan mengecek persyaratan yang diterima dari calon siswa.
3. Apabila persyaratan lengkap, Bagian Tata Usaha akan memberikan bukti daftar ulang siswa.
4. Kemudian Tata Usaha akan mencetak laporan data daftar ulang yang akan diserahkan ke kepala sekolah.

2. Flow Map Registrasi Ulang

Berikut ini gambar flowmap registrasi ulang yang diusulkan.



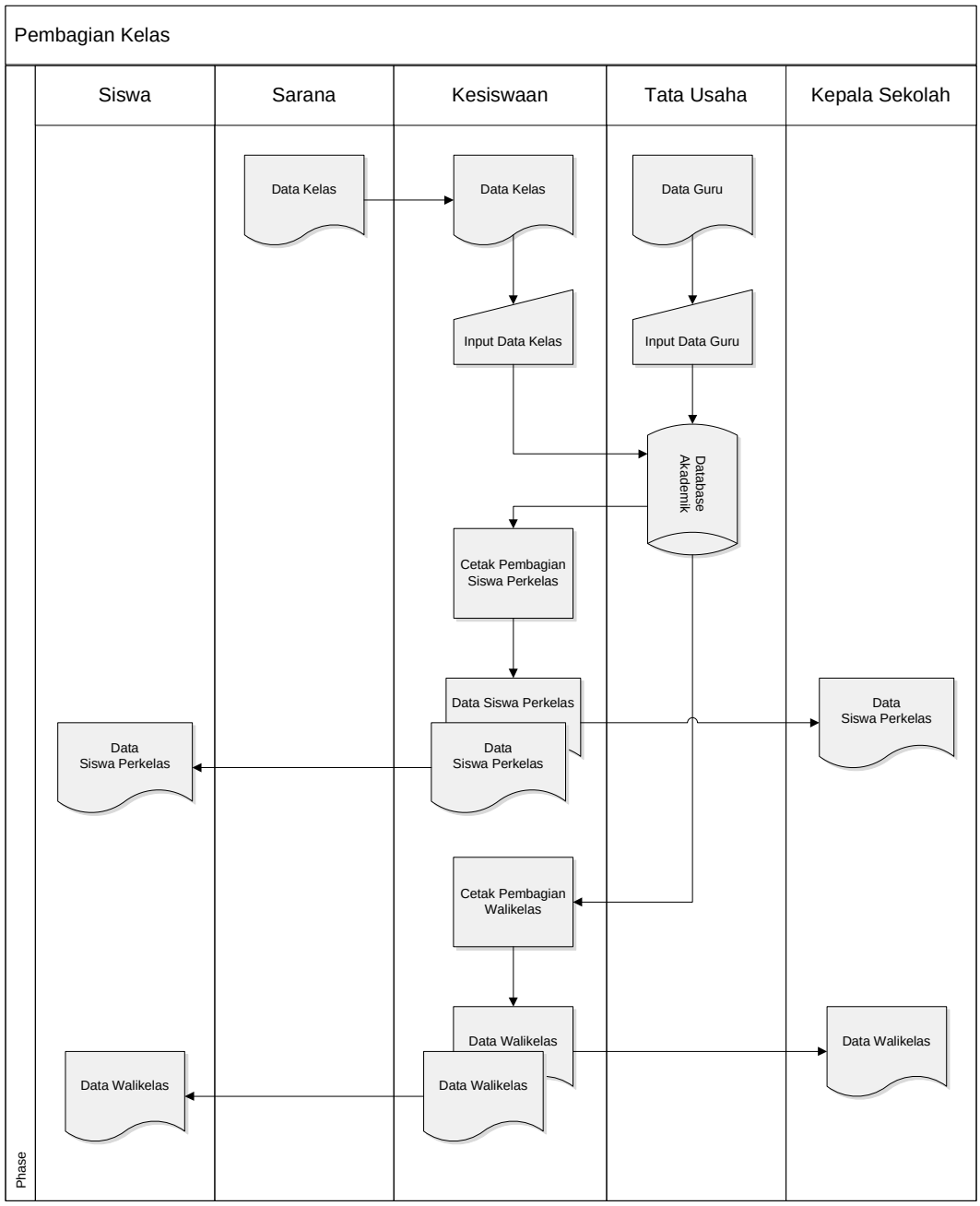
Gambar 4.14 Flowmap Registrasi Ulang yang diusulkan

Proses Pembagian Kelas dan Walikelas yang diusulkan

1. Bagian Kesiswaan akan menginputkan data kelas kedalam database yang didapat dari bagian sarana.
2. Bagian Tata Usaha menginputkan data guru ke database.
3. Kemudian bagian kesiswaan akan mencetak pembagian siswa perkelas sebanyak dua rangkap yang akan diserahkan ke siswa dan kepala sekolah.
4. Selain itu bagian kesiswaan juga mencetak pembagian wali kelas sebanyak dua rangkap yang akan diserahkan ke siswa dan kepala sekolah.

3. Flowmap Pembagian Kelas & Walikelas

Berikut ini gambar flowmap Pembagian Kelas yang diusulkan



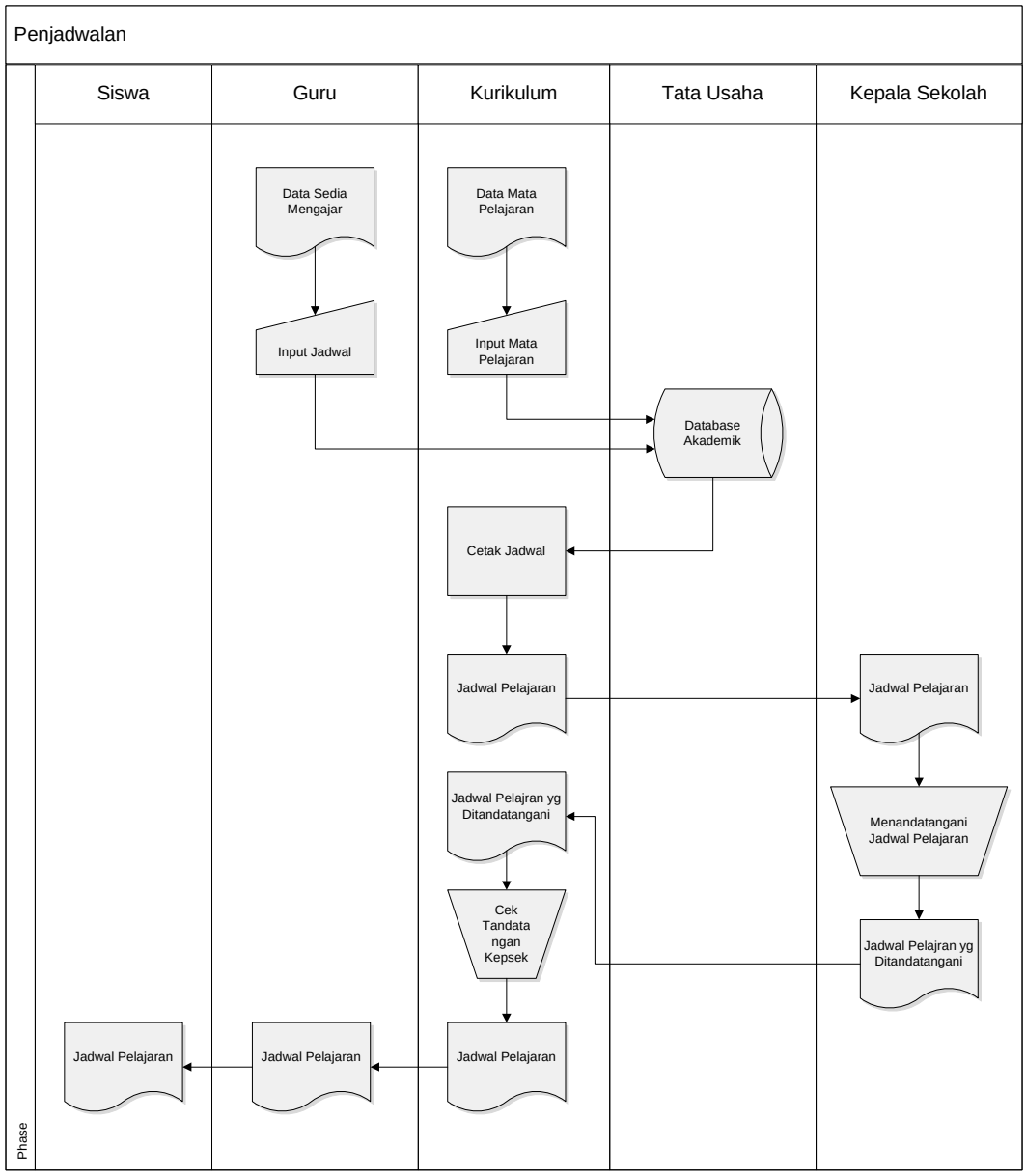
Gambar 4.15 Flowmap Pembagian Kelas yang diusulkan

Prosedur penjadwalan yang diusulkan

1. Bagian kurikulum menyerahkan data mata pelajaran yang kemudian diinputkan kedalam database.
2. Guru menginputkan data sedia mengajarnya kedalam databse.
3. Kemudian database akan memproses jadwal jika ada jadwal yang bentrok maka proses akan kembali di ulang, tetapi jika semua sudah sesuai maka bagian kurikulum akan mencetak jadwal pelajaran kemudian diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani.
4. Setelah jadwal ditandatangani kepsek, bagian kurikulum akan mencetak jadwal pelajaran dan kemudian akan diberikan kepada siswa.

4. Flow Map Penjadwalan Mata Pelajaran

Berikut gambar flowmap Penjadwalan Mata Pelajaran yang diusulkan



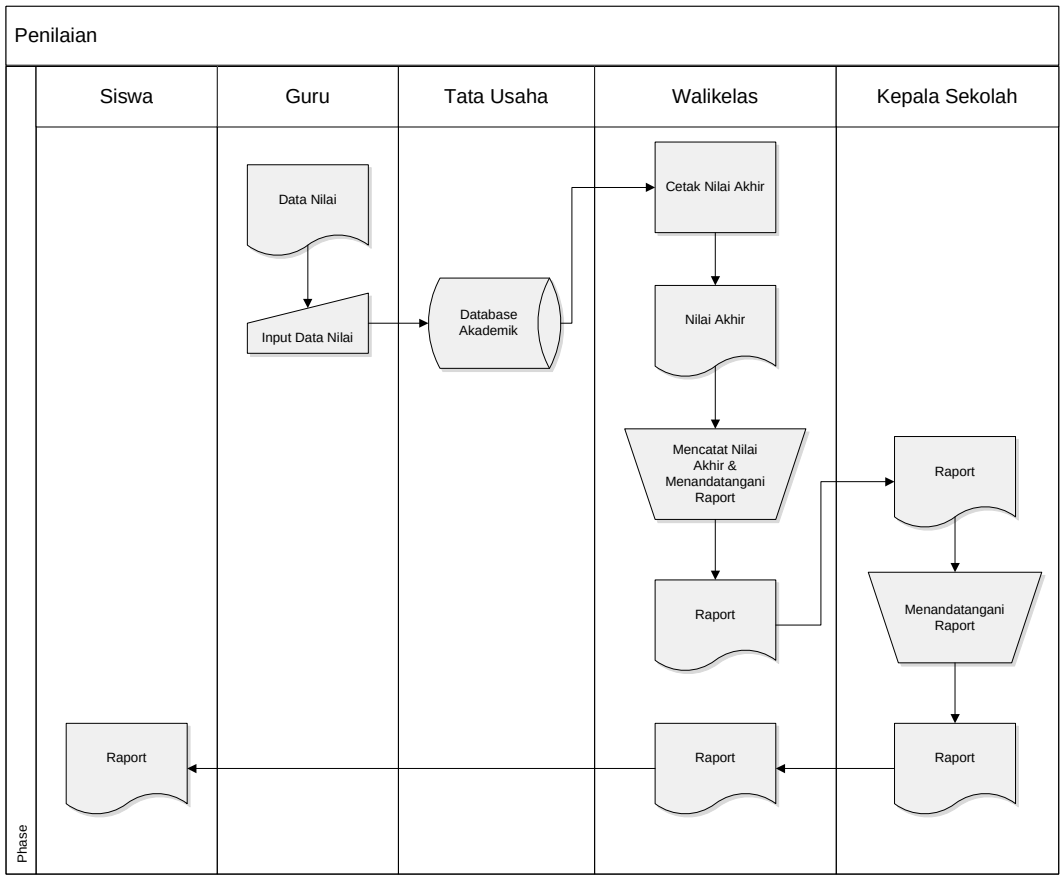
Gambar 4.16 Flowmap Jadwal Mengajar yang diusulkan

Prosedur Penilaian yang diusulkan:

1. Guru bidang studi (agama, bahasa sunda, olahraga dan bahasa inggris) menginputkan nilai harian, tugas, uts dan uas ke dalam database.
2. Kemudian Wali kelas melakukan pencatatan nilai di raport berdasarkan data nilai akhir tadi.
3. Selanjutnya walikelas menyerahkan raport kepada kepala sekolah untuk ditandatangani, setelah ditandatangani raport akan diserahkan kepada siswa yang bersangkutan.

5. Flow Map Pembuatan Nilai Raport

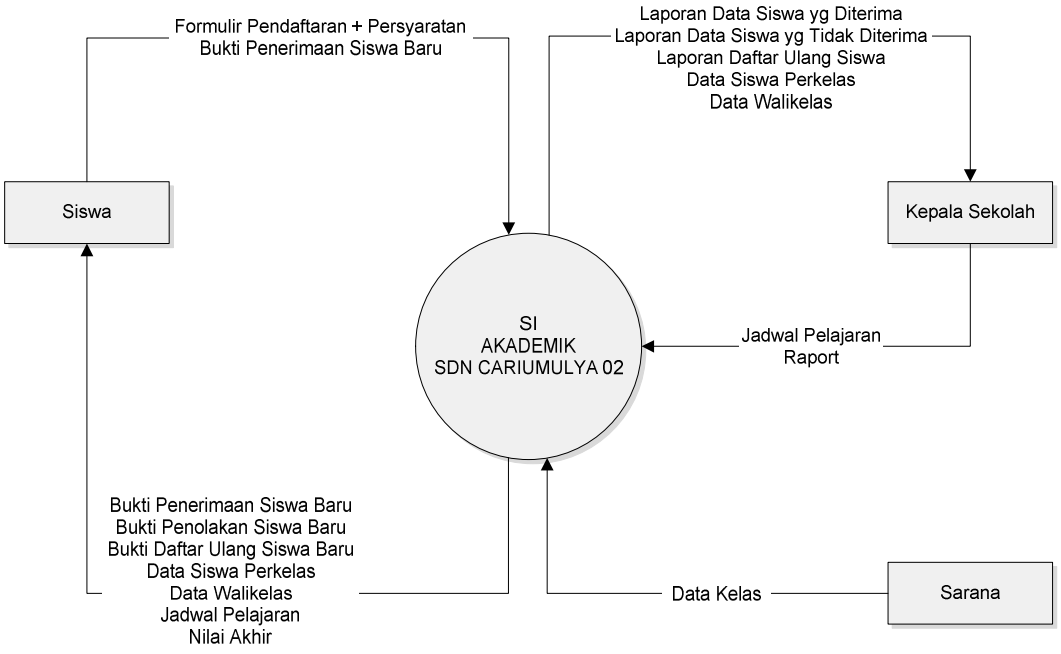
Berikut ini gambar flowmap Pembuatan Nilai Raport yang diusulkan



Gambar 4.17 Flowmap Pembuatan Nilai Raport yang diusulkan

4.2.3.2 Diagram Konteks

Dibawah ini adalah diagram konteks yang diusulkan secara garis besar dan dapat dilihat dibawah ini :

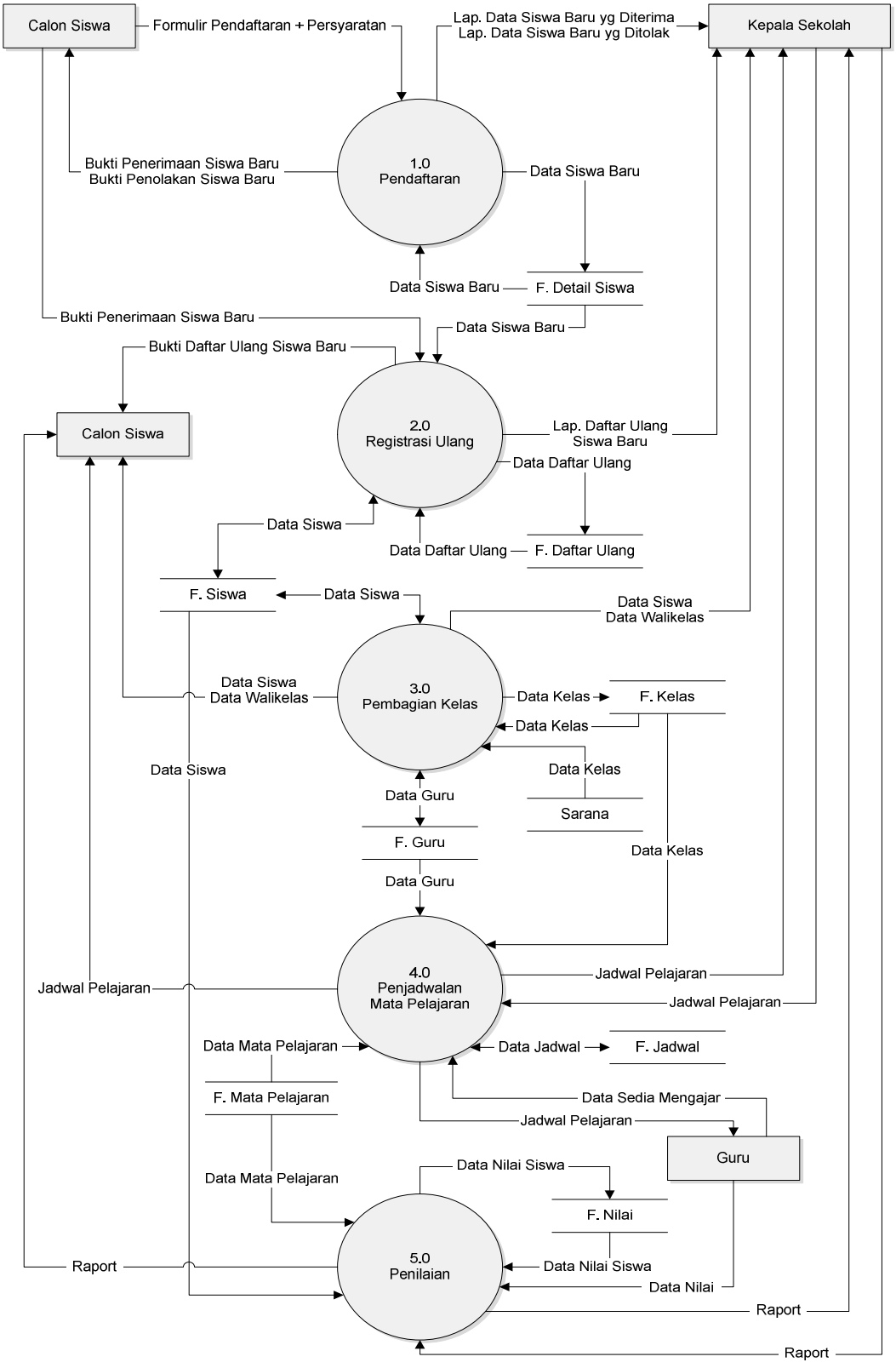


Gambar 4.18 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

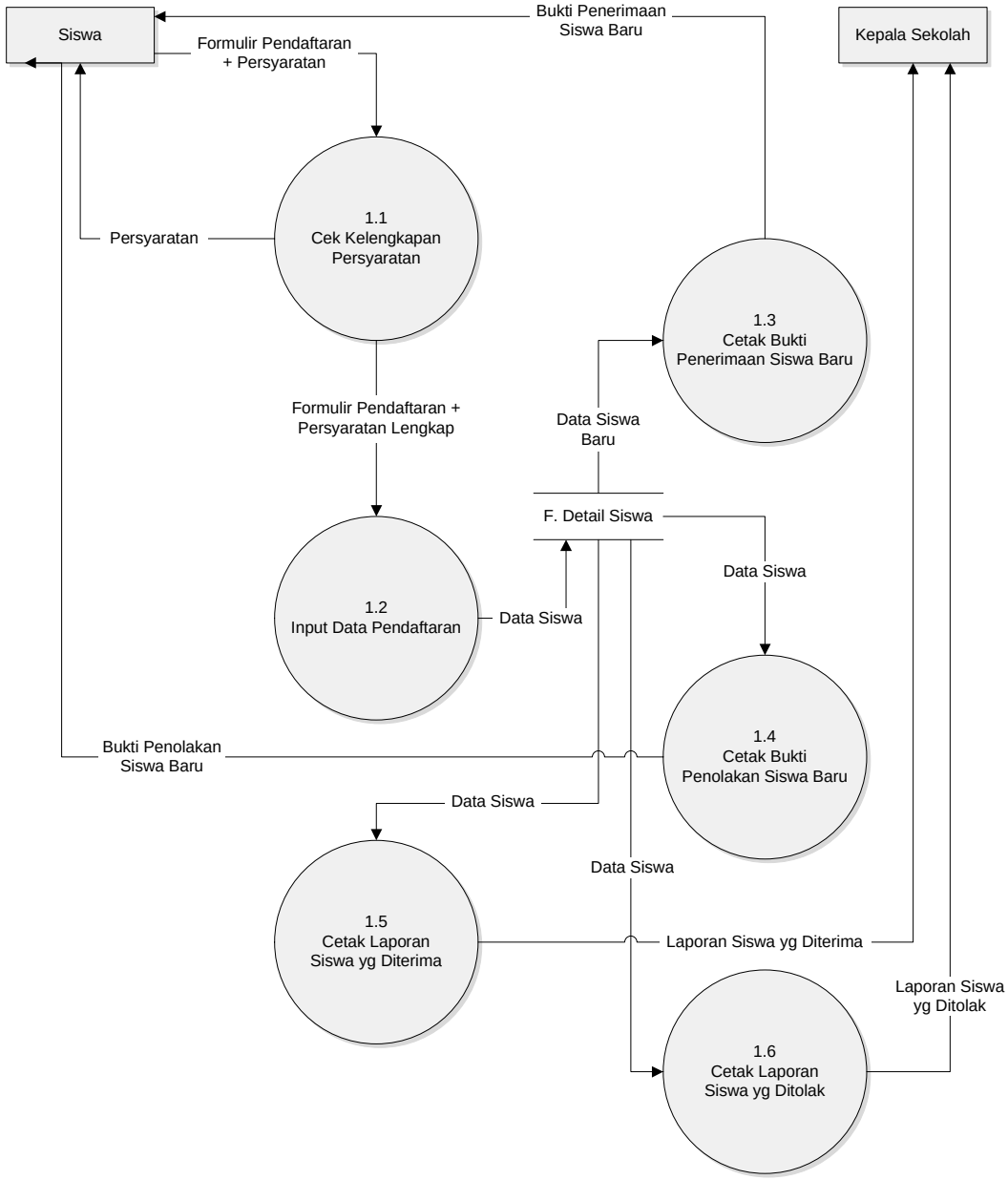
Data Fow Diagram menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa pertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan .

1. **DFD Level 1 Sistem Informasi yang diusulkan**



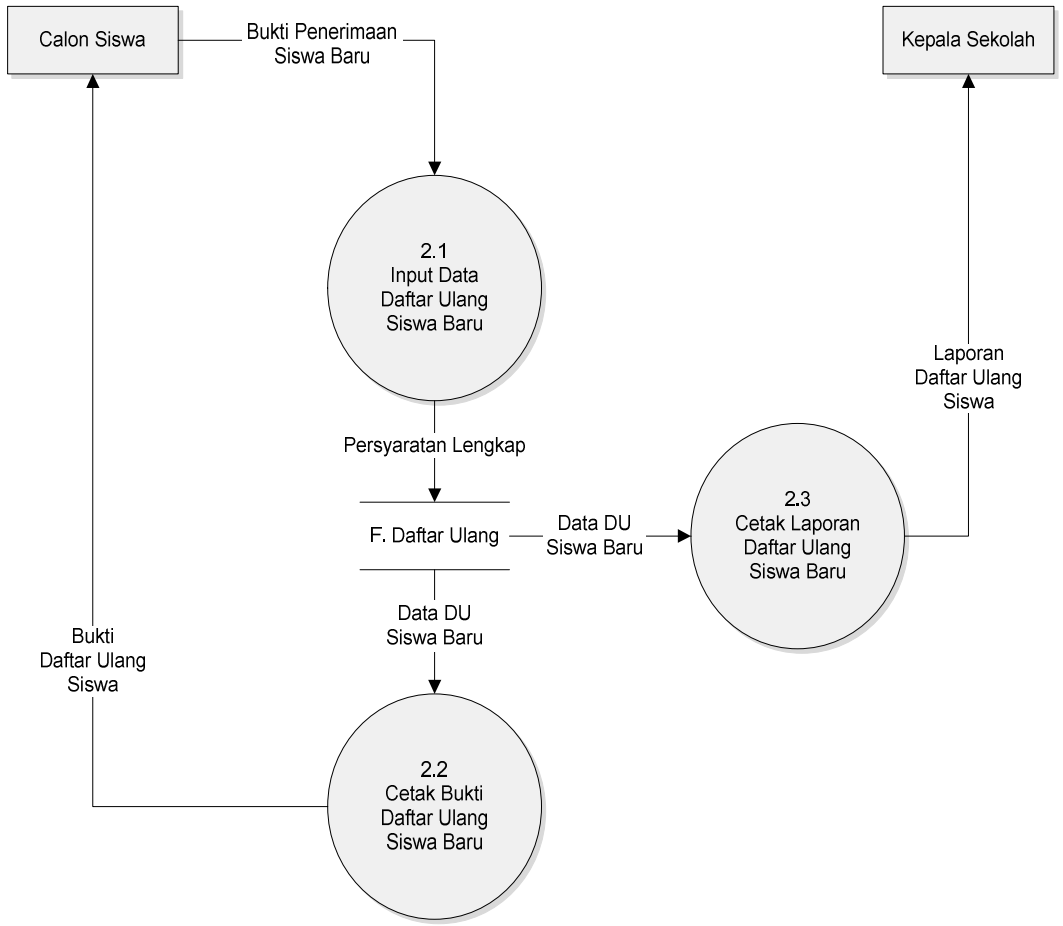
Gambar 4.19 DFD Level 1 yang diusulkan

A. DFD Level 2 untuk proses 1.0 hasil pemecahan dari proses pendaftaran siswa baru yang diusulkan :



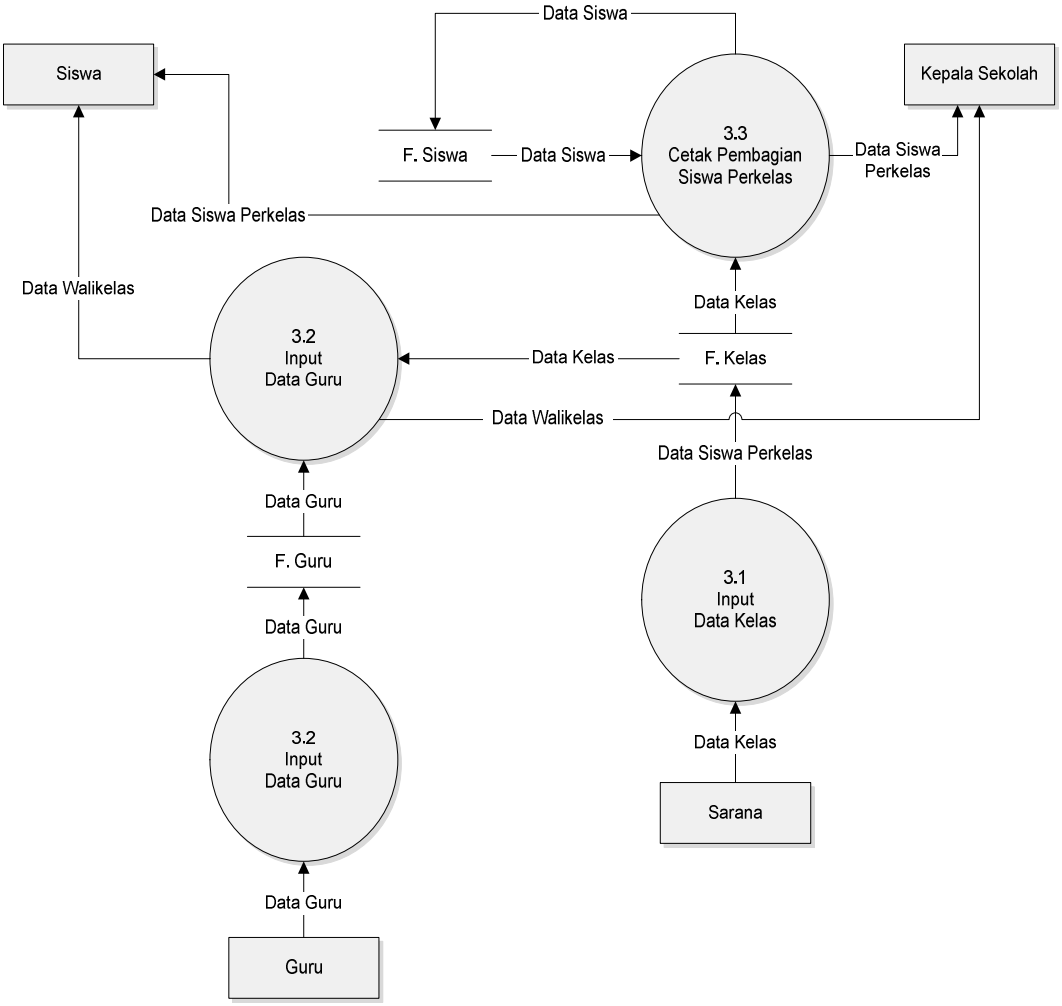
Gambar 4.20 DFD Level 2 Proses 1.0 yang diusulkan

B. DFD Level 2 untuk proses 2.0 hasil pemecahan dari proses Daftar Ulang Siswa Baru yang diusulkan :



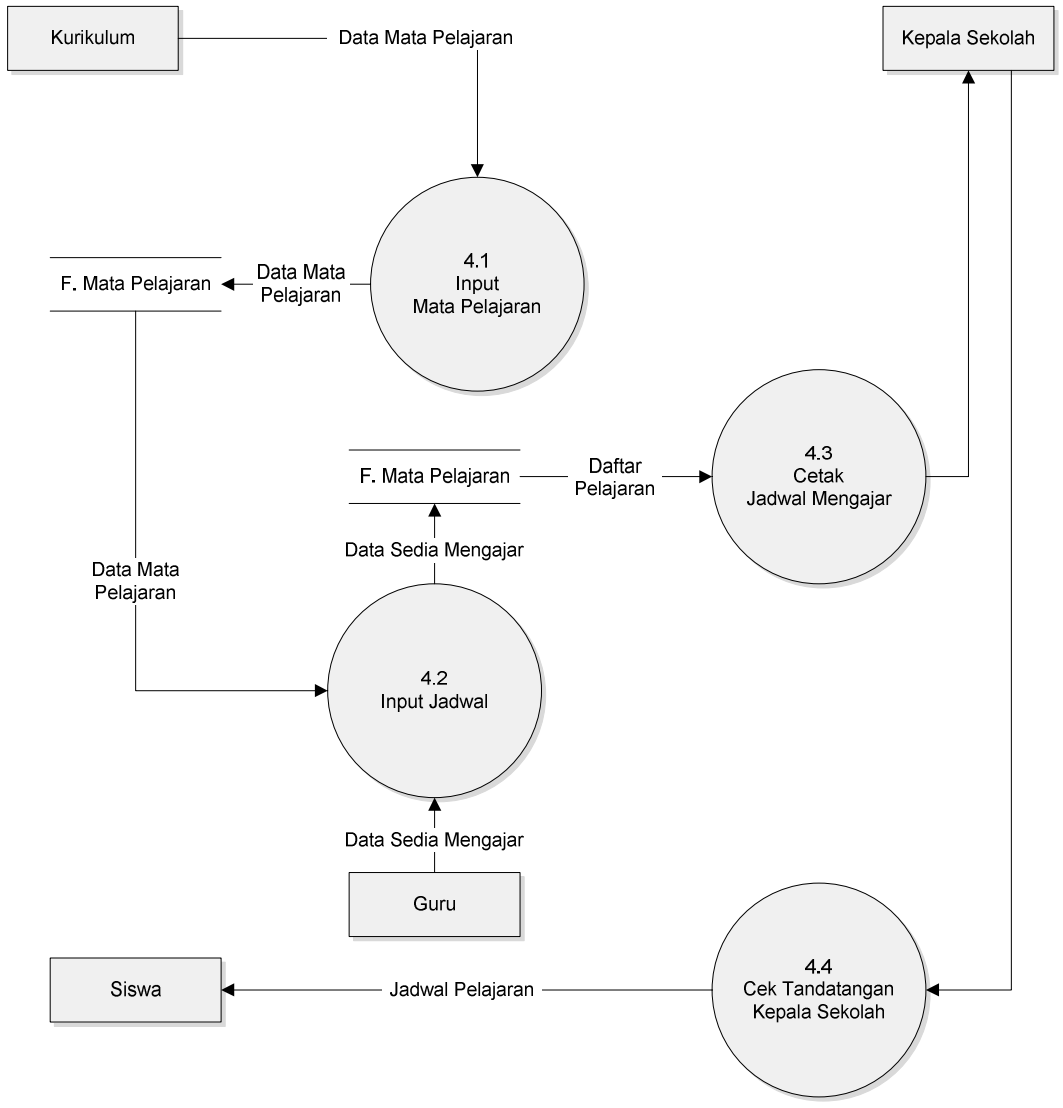
Gambar 4.21 DFD Level 2 Proses 2.0 yang diusulkan

C. DFD Level 2 untuk proses 3.0 hasil pemecahan dari proses Pembagian Kelas yang diusulkan :



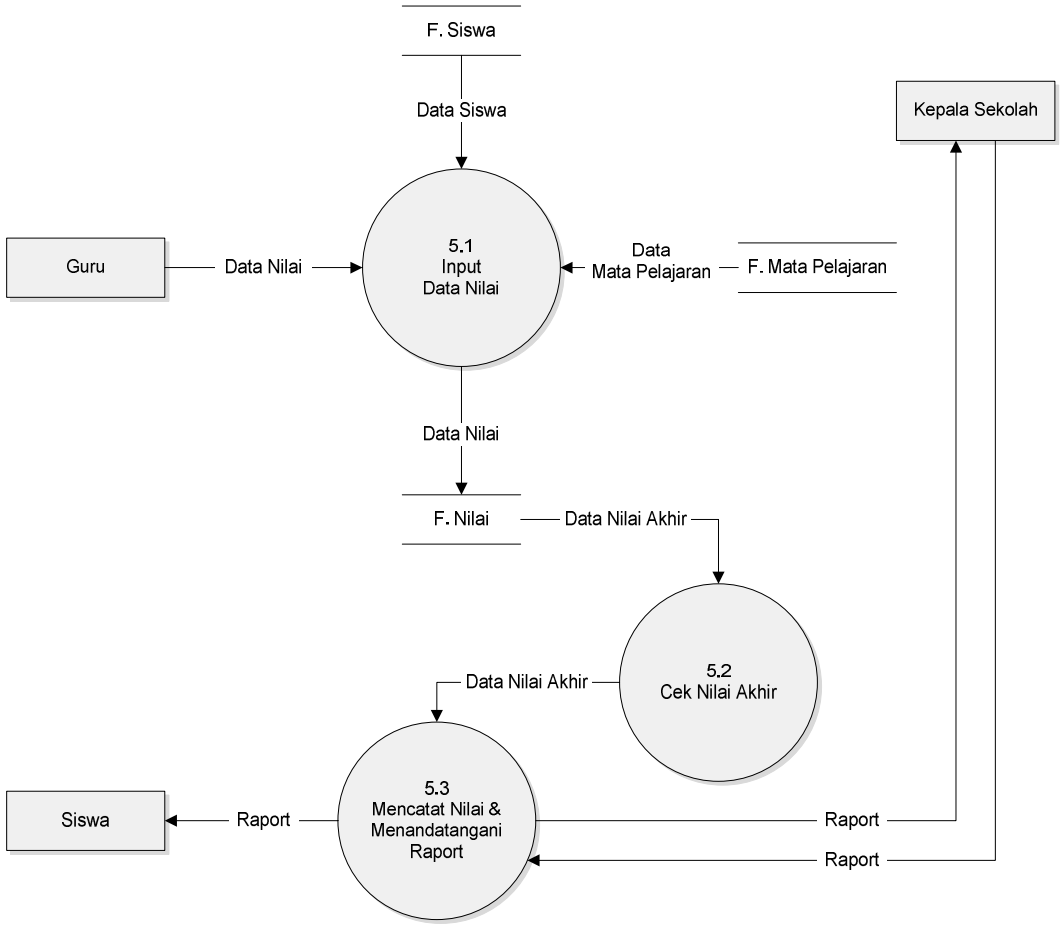
Gambar 4.22 DFD Level 2 proses 3.0 yang diusulkan

D. DFD Level 2 untuk proses 4.0 hasil pemecahan dari proses Penjadwalan Mata Pelajaran yang diusulkan :



Gambar 4.23 DFD Level 2 proses 4.0 yang diusulkan

E. DFD Level 2 untuk proses 5.0 hasil pemecehan dari proses Pembuatan Nilai Akhir :



Gambar 4.24 DFD Level 2 proses 5.0 yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data dan *flow diagram* sifatnya global hanya di tujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari sistem informasi akademik yaitu :

Table 4.3 Kamus Data

No.	Arus Data		Uraian
1.	Nama Arus Data	:	Formulir Pendaftaran (FPPDB)
	Alias	:	Data Siswa Baru
	Aliran Data	:	Proses 1.0 – F. Detail Siswa, F. Detail Siswa – Proses 1.0, Proses 2.0 – F. Siswa, F. Siswa – Proses 3.0, Proses 2.0 – Proses 5.0
	Volume	:	Setiap terjadi penerimaan siswa / tahun ajaran baru
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	No_Pendaftaran, Tgl_Pendaftaran, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Agama, Alamat, Penyakit_yang diderita, Tinggi/Berat_Badan, Jumlah_Saudara Kandung, Jarak_Tempat_Tinggal_keSekolah, Tinggal_Bersama, Nama_Ayah/Ibu, Tempat_Tanggal_Lahir_Ayah/Ibu, Pekerjaan Ayah/Ibu, Penghasilan_Ayah/Ibu_Perbulan, Nama_Wali, Tempat_Tanggal_Lahir_Wali, Pendidikan_Terakhir_Wali,Pekerjaan_Wali,Penghasilan_Wali_Perbulan,Nama_TK,No_STTB.

No.	Arus Data		Uraian
2.	Nama Arus Data	:	Data Siswa yang diterima
	Alias	:	Data Siswa Baru
	Aliran Data	:	F_Detail Siswa – Proses 1.0, F_Detail Siswa – Proses 1.0, F_Detail Siswa – Proses 1.3
	Volume	:	Setiap terjadi seleksi pendaftaran
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	No_Pendaftaran, Tgl_Pendaftaran, Tgl_Daftar, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Asal_Sekolah, Status
3.	Nama Arus Data	:	Bukti Penerimaan Siswa Baru
	Alias	:	Surat Kelulusan
	Aliran Data	:	Proses 1.0 – Calon Siswa, Calon Siswa – Proses 2.0, Proses 1.3 – Calon Siswa, Calon Siswa – Proses 2.1
	Volume	:	Setiap terjadi proses seleksi dan daftar ulang
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	No_Pendaftaran, Keterangan, Nama_Siswa, nis, Jenis_Kelamin, ttl, agama, alamat, sekolah_asal
4.	Nama Arus Data	:	Data Daftar Ulang Siswa Baru
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	F.Daftar_Ulang – Proses 2.0, F.Daftar_Ulang – Proses 2.0, F.Daftar_Ulang – Proses 2.3, F.Daftar_Ulang – Proses 2.2
	Volume	:	Setiap terjadi proses registrasi ulang siswa yang diterima
	Rangkap	:	Dua
	Bentuk Data	:	Dokumen

No.	Arus Data		Uraian
	Struktur Data	:	Tgl_Daftar, Keterangan, Nis
5.	Nama Arus Data	:	Data Siswa
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	Proses 2.0 – F.Siswa – F.Siswa – Proses 3.0, Proses 3.0 – F.Siswa, Proses 1.2 – F.Detail Siswa, F.Detail Siswa – Proses 1.5, F.Detail Siswa – Proses 1.4, F.Detail Siswa – Proses 1.6
	Volume	:	Setiap terjadi pembagian kelas
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	Nis, tahun_masuk, no_pendaftaran, kode_kelas
6.	Nama Arus Data	:	Data Guru
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	F.Guru – Proses 3.0, Proses 3.0 – F.Guru, F.Guru – Proses 3.0, Proses 3.0 – F.Guru, F.Guru – Proses 3.4, Proses 3.2 – F.Guru, Guru – Proses 3.2
	Volume	:	Setiap terjadi pembagian kelas
	Rangkap	:	-
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	Nip, Nama_guru, Janis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat, pangkat, pendidikan_terakhir, program_studi, status, tahun_lulus, no_telepon.
7.	Nama Arus Data	:	Data Kelas
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	Proses 3.0 – F.Kelas, F.Kelas – Proses 3.0, F.Kelas – Proses 4.0, Sarana – Proses 3.1, F.Kelas – Proses 3.3

No.	Arus Data		Uraian
	Volume	:	Setiap terjadi pembagian walikelas
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	Kode_kelas, NIP
8.	Nama Arus Data	:	Data Siswa Perkelas
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	Proses 3.3 – Siswa, Proses 3.3 – Kepala Sekolah
	Volume	:	Setiap terjadi pembagian kelas dan walikelas
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	Kode_kelas, nis, nama_siswa, jenis_kelamin, tahun_masuk.
9.	Nama Arus Data	:	Jadwal Pelajaran
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	Proses 4.0 – Kepala Sekolah, Kepala Sekolah – Proses 4.0, Proses 4.0 – Siswa, Proses 4.3 – Kepala Sekolah, Kepala Sekolah – Proses 4.4, Proses 4.4 – Siswa
	Volume	:	Setiap terjadi tahun ajaran baru
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	Nip, Hari, jam, kode_matapel, kode_kelas
10.	Nama Arus Data	:	Data Mata Pelajaran
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	F.Mata Pelajaran – Proses 4.0, F.Mata Pelajaran – Proses 5.0,Kurikulum – Proses 4.1, Proses 4.1 – F.Mata Pelajaran,F.Mata Pelajaran – Proses 4.2
	Volume	:	Setiap terjadi kurikulum baru
	Rangkap	:	Satu

No.	Arus Data		Uraian
	Bentuk Data	:	Dokumen
	Struktur Data	:	Kode_Matapel, Nama_Matapel, Jumlah_jam, kkm
11.	Nama Arus Data	:	Data Nilai
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	Guru – Proses 5.1, Proses 5.1 – F.Nilai, F.Nilai – Proses 5.2, Proses 5.2 – Proses 5.3
	Volume	:	-
	Rangkap	:	Satu
	Bentuk Data	:	Setiap terjadi pengolahan nilai raport
	Struktur Data	:	No_nilai, nis, nip, kode_matapel, nilai_harian, nilai_tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, semester, tahun_ajaran

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan *Database* merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Penyusunan basis data berlandaskan kamus data yang telah dibahas sebelumnya. Pada skema *database* ini akan dibahas Normalisasi, *Entity-Relationship Diagram* (ERD), Relasi Tabel, Struktur File dan kodefikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

1. Bentik Tidak Normal

{ No_Pendaftaran,Tgl_Pendaftaran,Nis, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Agama, Alamat, Penyakit_yang diderita, Tinggi/Berat_Badan,Jumlah_Saudara_Kandung,Jarak_Tempat_Tinggal_keSekola h, Tinggal_Bersama, Nama_Ayah/Ibu,Tempat_ Tanggal_Lahir_Ayah/Ibu, Pekerjaan_Ayah/Ibu, Penghasilan_Ayah/Ibu_Perbulan, Nama_Wali, Tempat_Tanggal_Lahir_Wali, Pendidikan_ Terakhir_Wali, Pekerjaan_Wali, Penghasilan_ Wali_Perbulan , Nama_TK, NO_STTB, No_Urut, NIS, No_Pendaftaran, No_Pendaftaran, tgl_Pendaftaran, Tgl_Daftar, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Asal_Sekolah, Status, No_pendaftaran, Keterangan, nama_siswa, nis, jenis_kelamin, ttl, agama, alamat, sekolah_asal, Tgl_Daftar, Keterangan, Nis, TA, Kode_Kelas, Nis, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin , Nip, Nama_Guru, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, pangkat, pendidikan_terakhir, program_studi, status, tahun_lulus, no_telepon, Kode_kelas, NIP, Kode_Kelas, Nis, Nama_Siswa, jenis_kelamin, tahun_masuk, Nip, Hari, jam, kode_matapel, kode_kelas, Kode_Matapel, Nama_Matapel, sks, No_nilai, nis, nip,

kode_matapel, nilai_harian, nilai_tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, semester, tahun_ajaran}

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

No_Pendaftaran, Tgl_Pendaftaran, Nis, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Agama, Alamat, Penyakit_yang diderita, Tinggi/Berat_Badan, Jumlah_Saudara_Kandung, Jarak_Tempat_Tinggal_keSekolah, Tinggal_Bersama, Nama_Ayah/Ibu,Tempat_ Tanggal_Lahir_Ayah/Ibu, Pekerjaan_Ayah/Ibu, Penghasilan_Ayah/Ibu_Perbulan, Nama_Wali, Tempat_Tanggal_Lahir_Wali, Pendidikan_ Terakhir_Wali, Pekerjaan_Wali, Penghasilan_ Wali_Perbulan , Nama_TK, NO_STTB, No_Urut, NIS, No_Pendaftaran, TA, Kode_kelas, nip, nama_Guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, pangkat, pendidikan_terakhir, program_studi, status, tahun_lulus, no_telepon, Kode_kelas, NIP, Kode_Kelas, Nis, jenis_kelamin, tahun_masuk, Hari, jam, kode_matapel, kode_kelas, Kode_Matapel, Nama_Matapel, jml_jam,kkm, No_nilai, nilai_harian, nilai_tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, semester}

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Pendaftaran

{ No_Pendaftaran *, Tgl_Pendaftaran, Nis, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Agama, Alamat, Penyakit_yang diderita, Tinggi/Berat_Badan,Jumlah_Saudara_Kandung,Jarak_Tempat_Tinggal_keSekolah, Tinggal_Bersama, Nama_Ayah/Ibu,Tempat_ Tanggal_Lahir_Ayah/Ibu, Pekerjaan_Ayah/Ibu, Penghasilan_Ayah/Ibu_Perbulan, Nama_Wali, Tempat_Tanggal_Lahir_Wali, Pendidikan_ Terakhir_Wali, Pekerjaan_Wali, Penghasilan_ Wali_Perbulan , Nama_TK, NO_STTB }

Daftar Ulang

{ No_DU*, Tgl_Pendaftaran, NIS}

Guru

{ nip*, nama_Guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, pangkat, pendidikan_terakhir, program_studi, status, tahun_lulus, no_telepon }

Siswa

{Nis*, No_Pendaftaran, kode_kelas, Tahun_masuk, kelas}

Mata Pelajaran

{ Kode_Matapel*, Nama_Matapel, Jml_jam,kkm }

Nilai

{ No_nilai*, nis, nip, nilai_harian, nilai_tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, semester, tahun_ajaran, hari, jam, kode_kelas }

4. Bentuk Normal Ketiga (3rd NF)

Pendaftaran

{ No_Pendaftaran *, Tgl_Pendaftaran, Nis, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tanggal_Lahir, Agama, Alamat, Penyakit_yang diderita, Tinggi/Berat_Badan,Jumlah_Saudara_Kandung,Jarak_Tempat_Tinggal_keSekolah, Tinggal_Bersama, Nama_Ayah/Ibu,Tempat_ Tanggal_Lahir_Ayah/Ibu, Pekerjaan_Ayah/Ibu, Penghasilan_Ayah/Ibu_Perbulan, Nama_Wali, Tempat_Tanggal_Lahir_Wali, Pendidikan_ Terakhir_Wali, Pekerjaan_Wali, Penghasilan_ Wali_Perbulan , Nama_TK, NO_STTB }

Daftar Ulang

{ No_DU*,Tgl_Pendaftaran, NIS** }

Guru

{ Nip*, nama_Guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, pangkat, pendidikan_terakhir, program_studi, status, tahun_lulus, no_telepon }

Siswa

{Nis*, No_Pendaftaran**, kode_kelas**, kelas ,Tahun_masuk, }

Mata Pelajaran

{kode_matapel*, nama_matapel, jml_jam, kkm}

Nilai

{no_nilai*, nis**, kode_matapel**, nip**, nilai_harian, nilai_tugas, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, semester, tahun ajaran}

Jadwal Pelajaran

{no_jadwal*, Nip**, Hari, jam, kode_matapel**, kode_kelas** }

Kelas

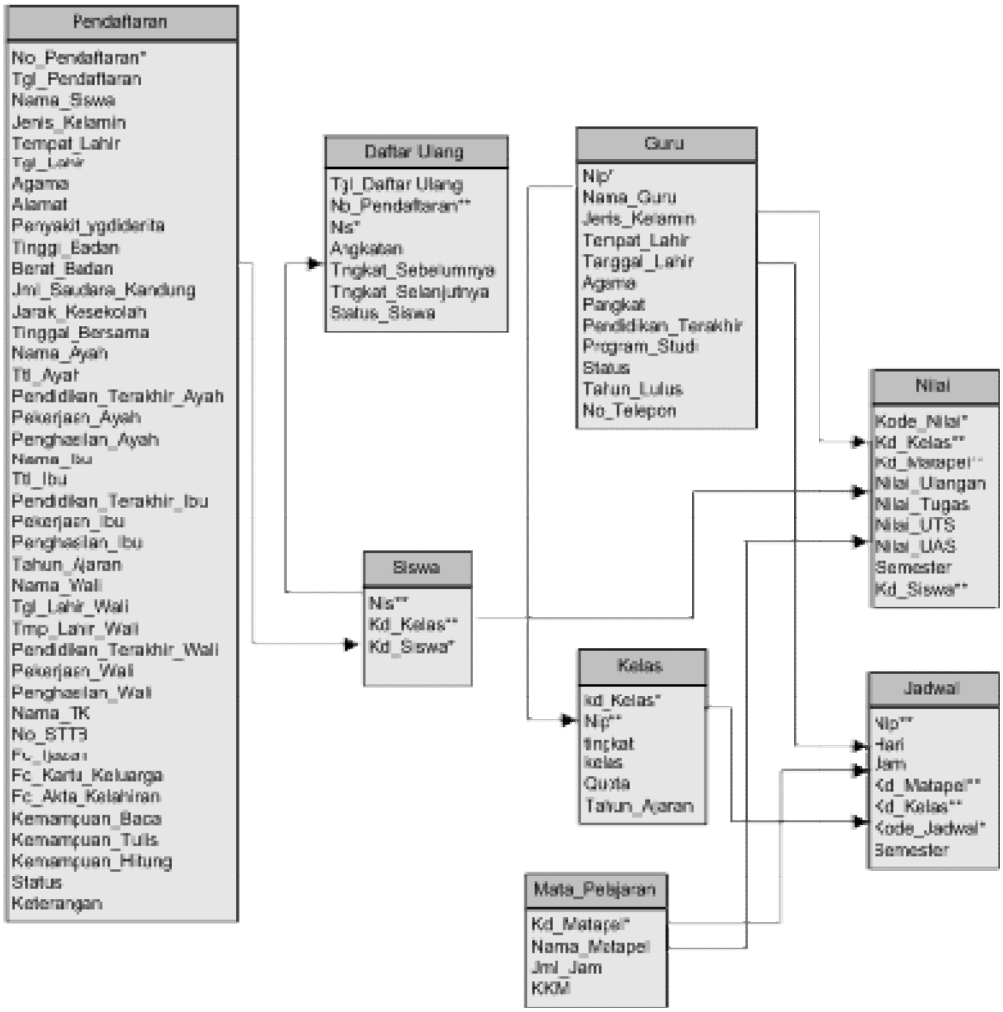
{kode_kelas*, nip**}

Keterangan : * = Primary Key

** = Foreign Key

4.2.4.2 Relasi Tabel

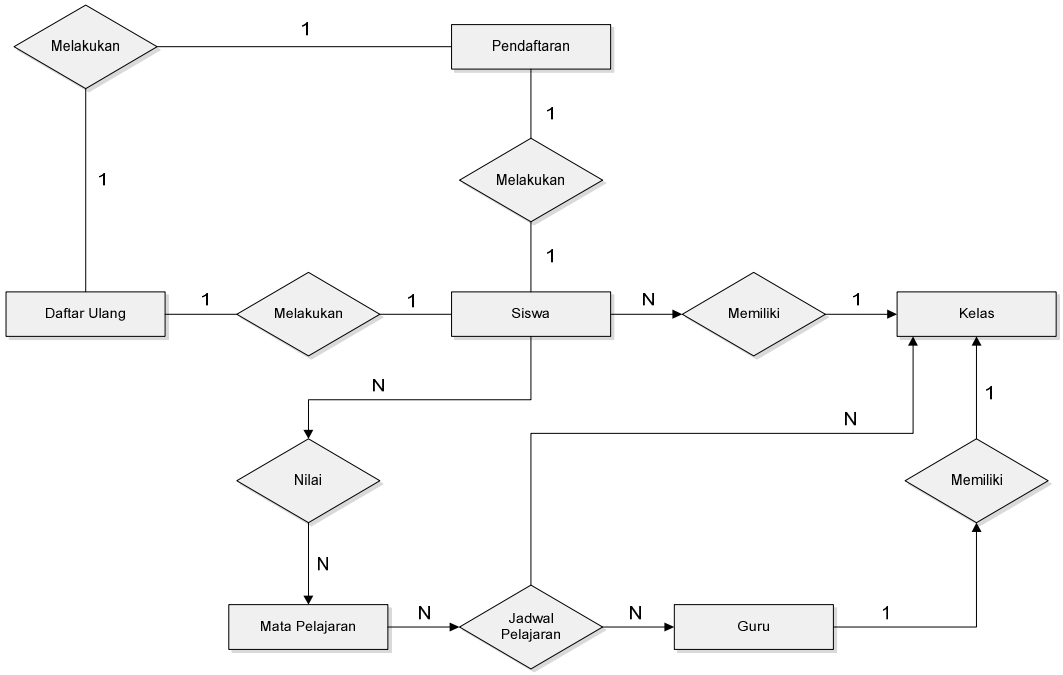
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel – tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga database tersebut mudah di modifikasi. Berikut ini digambarkan relasi antar tabel sistem informasi akademik.



Gambar 4.25 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Pada Entity Relationship Diagram (ERD), hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (Relational Key) yang merupakan kunci utama dari masing – masing file. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar , yaitu entitas – entitas yang saling berhubungan, dalam sistem informasi akademik sebagai berikut :



Gambar 4.26 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4 Struktur File

Pada tahapan perancangan struktur file ini akan dijelaskan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan. Peyusunan tabel ini pada dasarnya digunakan untuk memudahkan dalam pemasukan dengan penyimpanan data yang sesuai dengan kelompok dari data atau informasi tersbut. Struktur field yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

Table 4.4 Pendaftaran

No.	Nama	Type	Size
1	No_Pendaftaran*	Char	10
2	Tgl_Pendaftaran	Varchar	10

No.	Nama	Type	Size
3	Nama_Siswa	Varchar	30
4	Jenis_Kelamin	Varchar	20
5	Tempat_Lahir	Varchar	30
6	Tgl_Lahir	Varchar	10
7	Agama	Varchar	25
8	Alamat	Text	
9	Penyakit_Ygdiderita	Varchar	25
10	Tinggi_Badan	Int	11
11	Berat_Badan	Int	11
12	Jml_Saudara_Kandung	Int	11
13	Jarak_Kesekolah	Int	11
14	Tinggal_Bersama	Varchar	25
15	Nama_Ayah	Varchar	30
16	Ttl_Ayah	Varchar	25
17	Pendidikan_Terakhir_Ayah	Varchar	25
18	Pekerjaan_Ayah	Varchar	25
19	Penghasilan_Ayah	Int	11
20	Nama_Ibu	Varchar	30
21	Ttl_Ibu	Varchar	25
22	Pendidikan_Terakhir_Ibu	Varchar	25
23	Pekerjaan_Ibu	Varchar	25

No	Nama	Type	Size
24	Penghasilan_Ibu	Int	11
25	Tahun_Ajaran	Varchar	11
26	Nama_Wali	Varchar	30
27	Tgl_Lahir_Wali	Varchar	10
28	Tmp_Lahir_Wali	Varchar	25
29	Pendidikan_Terakhir_Wali	Varchar	25
30	Pekerjaan_Wali	Varchar	25
31	Penghasilan_Wali	Int	11
32	Nama_TK	Varchar	30
33	No_STTB	Varchar	25
34	Fc_Ijazah	Tinyint	1
35	Fc_Kartu_Keluarga	Tinyint	1
36	Fc_Akta_Kelahiran	Tinyint	1
37	Kemampuan_Baca	Int	3
38	Kemampuan_Tulis	Int	3
39	Kemampuan_Hitung	Int	3
40	Status	Varchar	11
41	Keterangan	Varchar	50

Table 4.5 Daftar Ulang

No	Nama	Type	Size
1	Tgl_Daftar Ulang	Varchar	10
2	No_Pendaftaran**	Char	10
3	Nis*	Char	7
4	Angkatan	Varchar	11
5	Sebelumnya	Int	11
6	Selanjutnya	Int	11
7	Status_Siswa	Varchar	10

Table 4.6 Siswa

No	Nama	Type	Size
1	Nis**	Char	7
2	Kode_Kelas**	Varchar	4
3	Kode_Siswa*	Int	11

Table 4.7 Guru

No	Nama	Type	Size
1	Nip*	Varchar	20
2	Nama_Guru	Varchar	30
3	Jenis_Kelamin	Varchar	25
4	Tempat_Lahir	Varchar	25

No	Nama	Type	Size
5	Tanggal_Lahir	Varchar	11
6	Agama	Varchar	25
7	Pangkat	Text	
8	Pendidikan_Terakhir	Varchar	25
9	Program_Studi	Varchar	25
10	Status	Varchar	25
11	Tahun_Lulus	Int	11
12	No_Telepon	Varchar	25

Table 4.8 Kelas

No	Nama	Type	Size
1	Kd_Kelas*	Varchar	4
2	Nip**	Varchar	20
3	Tingkat	Int	11
4	Kelas	Varchar	15
5	Quota	Int	11
6	Tahun_Ajaran	Varchar	11

Table 4.9 Mata Pelajaran

No	Nama	Type	Size
1	Kode_Matapel*	Char	5
2	Nama_Matapel	Varchar	25
3	Jml_jam	Int	11
4	KKM	Int	11

Table 4.10 Nilai

No	Nama	Type	Size
1	Kode_Nilai*	Int	11
2	Kode_Kelas**	Char	5
3	Kd_Matapel**	Char	5
4	Nilai_Ulangan	Float	
5	Nilai_Tugas	Float	
6	Nilai_UTS	Float	
7	Nilai_UAS	Float	
8	Semester	Int	1
9	Kode_Siswa**	Char	8

Table 4.11 Jadwal

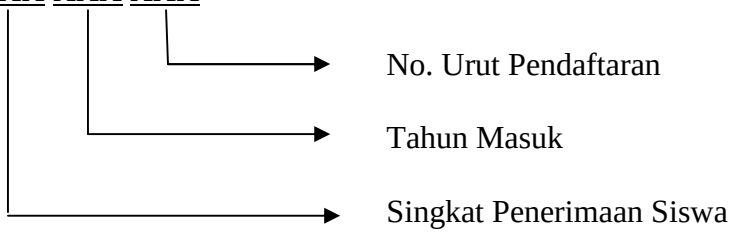
No	Nama	Type	Size
1	Nip**	Varchar	20
2	Hari	Varchar	10
3	Jam	Varchar	13
4	Kode_Matapel**	Char	5
5	Kode_Kelas**	Char	5
6	Kode_Jadwal*	Int	11
7	Semester	Char	1

4.2.4.5 Kodefikasi

Kodefikasi berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat dan mengklasifikasikan data ke dalam database. Kode dapat dibuat dari sekumpulan huruf, angka atau juga karakter khusus. Kodefikasi yang terdapat di SDN Cariumulya 2 saat ini tidak terstruktur dengan baik, oleh karena itu kodefikasi harus disusun agar terstruktur dengan baik dan yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang dibangun. Berikut perancangan dalam pembuatan kode pada Sistem Informasi Akademik di SDN Cariumulya 2 :

1. No_Pendaftaran

Format : XXX XXX XXX



Contoh PBS2013001

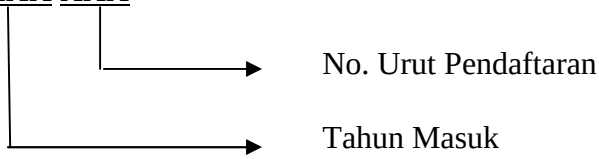
PBS = Menunjukan Singkat Penerimaan Siswa Baru

2013 = Tahun Masuk

01 = No. Urut Pendaftaran

2. NIS

Format : XXXX XXX



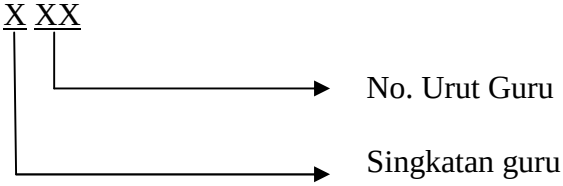
Contoh : 2013001

2013 = Tahun Masuk

001 = No. Urut Pendaftaran

3. Kode Guru

Format : X XX



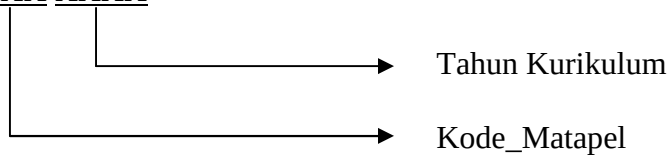
Contoh : G01

G = Menunjukan Id Singkatan guru

01 = No. Urut Guru ke 1 yang ada disekolah

4. Mata Pelajaran

Format : XXX XXXX



Contoh : MTK2013

MTK = Kode Mata Pelajaran

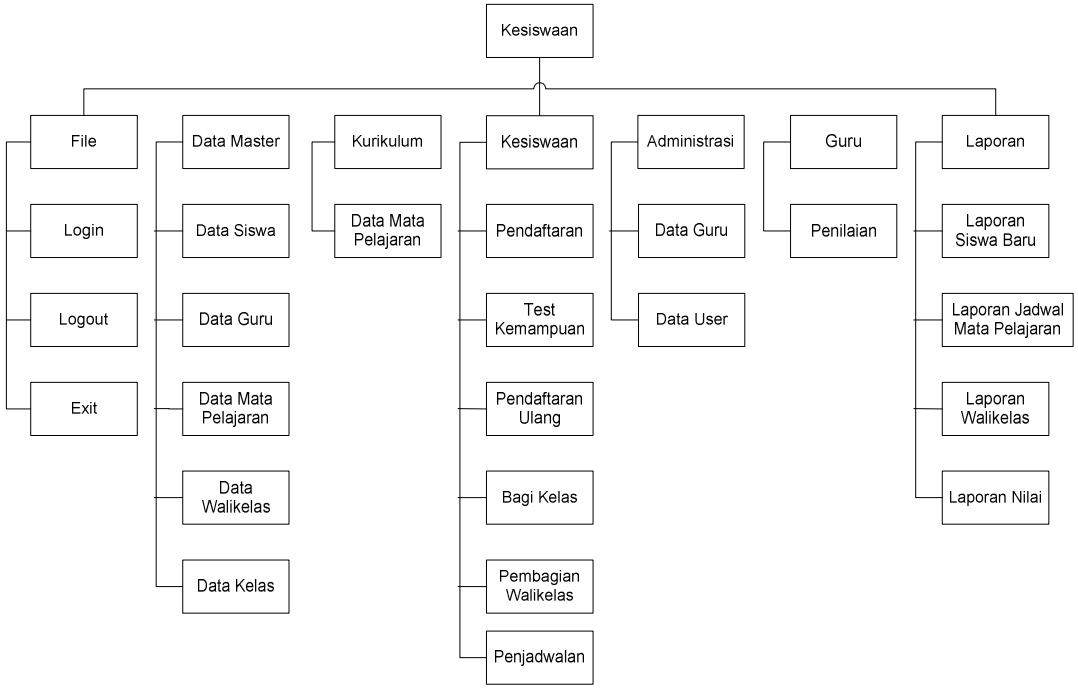
2013 = Tahun Kurikulum

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Program dapat di definisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh computer 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

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang Mengintegrasikan semua bagian dalam program , adapun gamabaran menu seperti yang ditampilan pada gambar struktur menu dibawah ini.



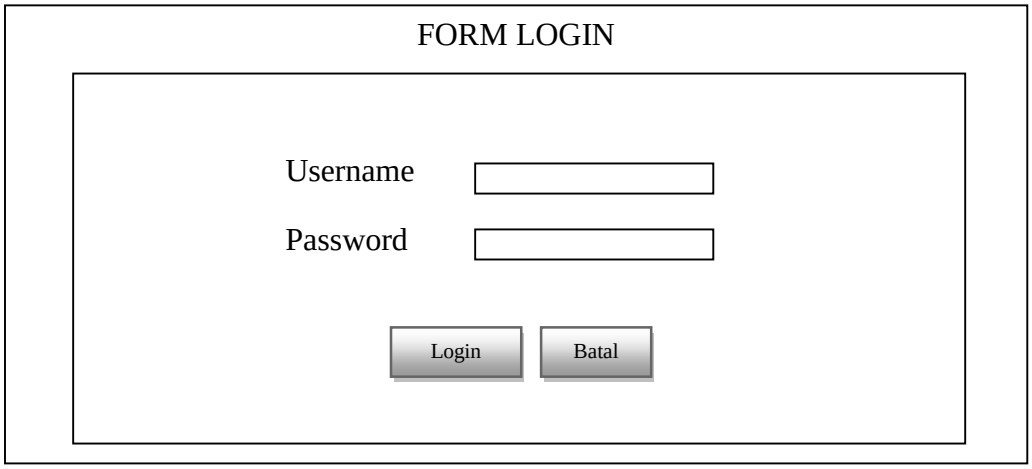
Gambar 4.27 Struktur Menu Program Sistem Informasi Akademik

4.2.5.2 Perancangan Input

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya suatu proses sistem, dimana data mentah dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan *input* yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Antarmuka untuk *input* data ini harus memberikan kejelasan kepada *user* baik bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi. Perancangan yang terdapat dalam sistem informasi akademik ini adalah sebagai berikut:

1. Form Login

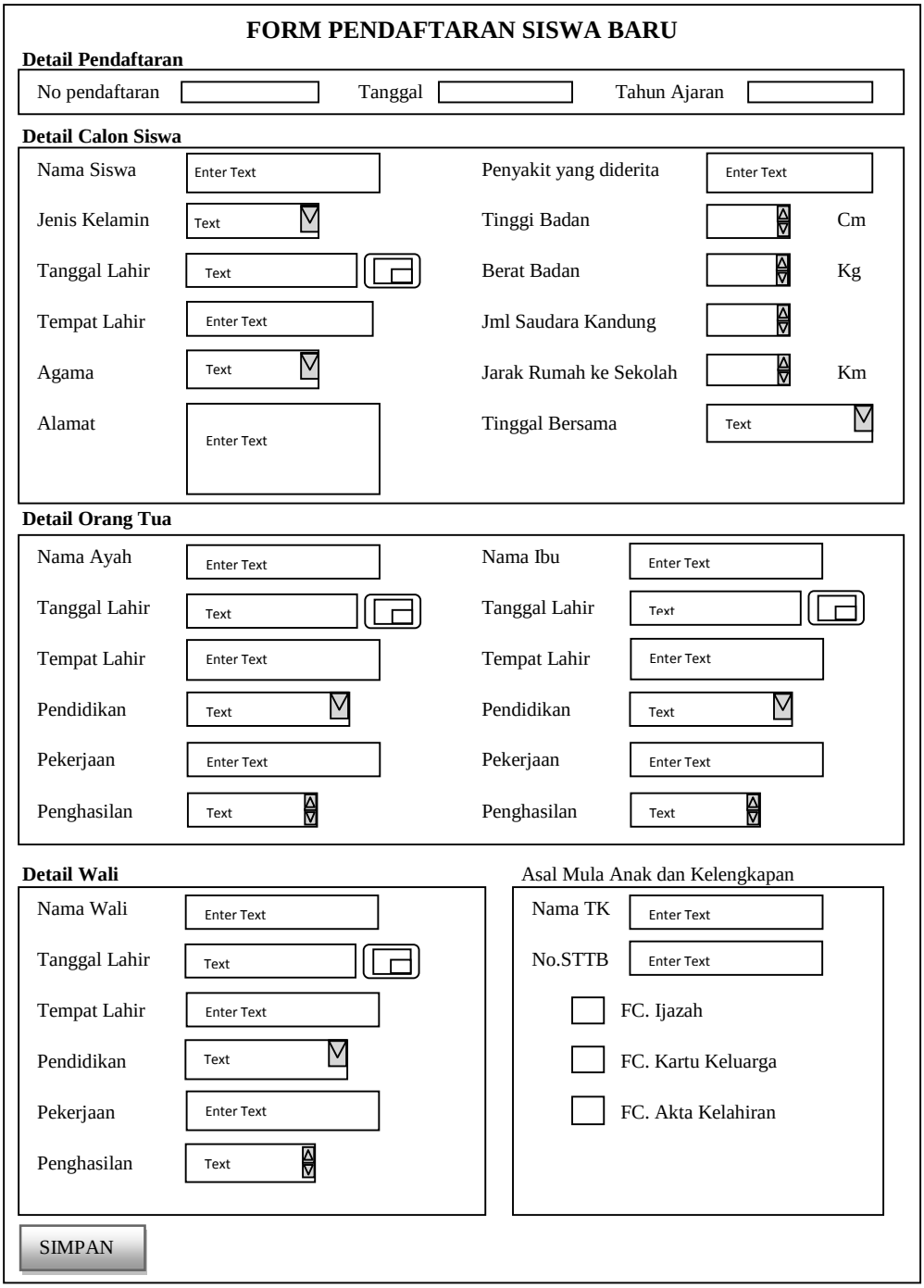
Form login digunakan pada saat softwarerunnig. User harus menginputkan nama user, password, status dan status yang sudah terdaftar. Jika username belum terdaftar akan muncul peringatan “Maaf username tidak dikenal ”, jika password salah akan muncul peringatan “Maaf password salah” , dan jika status salah maka akan muncul peringatan “Maaf status salah” .



Gambar 4.28 Form Login

2. Form Pendaftaran

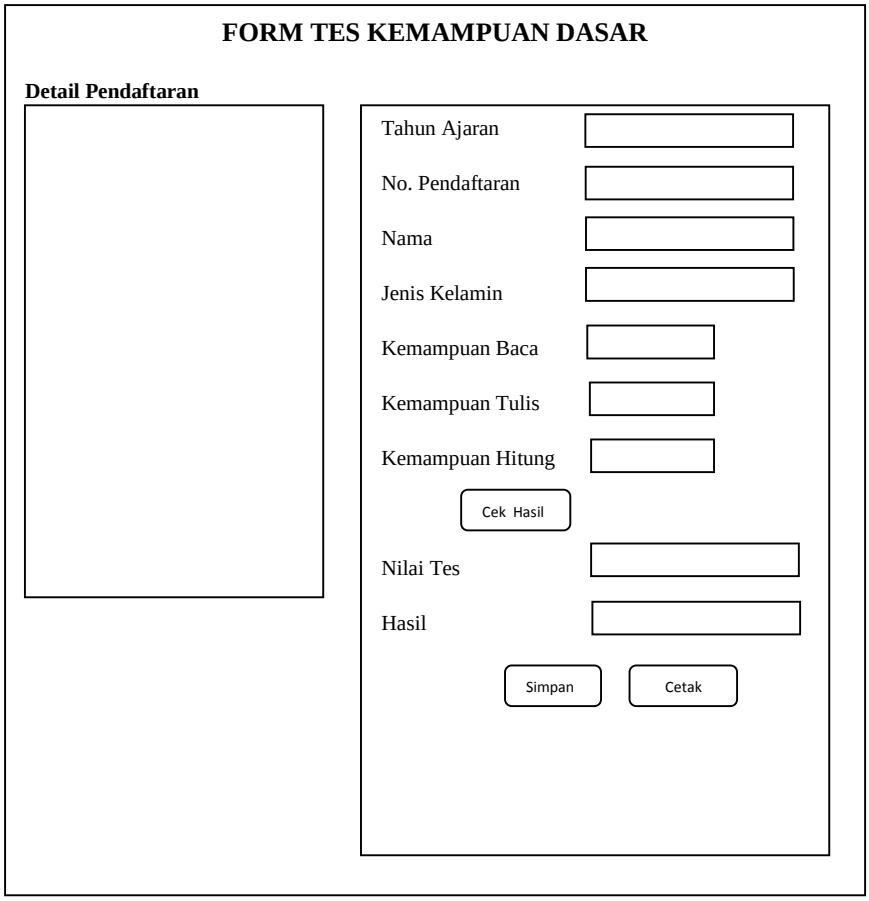
Form pendaftaran berfungsi untuk menginputkan, menyimpan semua data-data pendaftar dan mengetahui quota pendaftaran.



Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Form Pendaftaran

3. Form Seleksi

Form Seleksi berfungsi untuk menyaring siswa dengan berbagai tes diantaranya tes baca, tulis dan hitung.



Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Form Kemampuan Baca

4. Form Daftar Ulang Siswa Baru

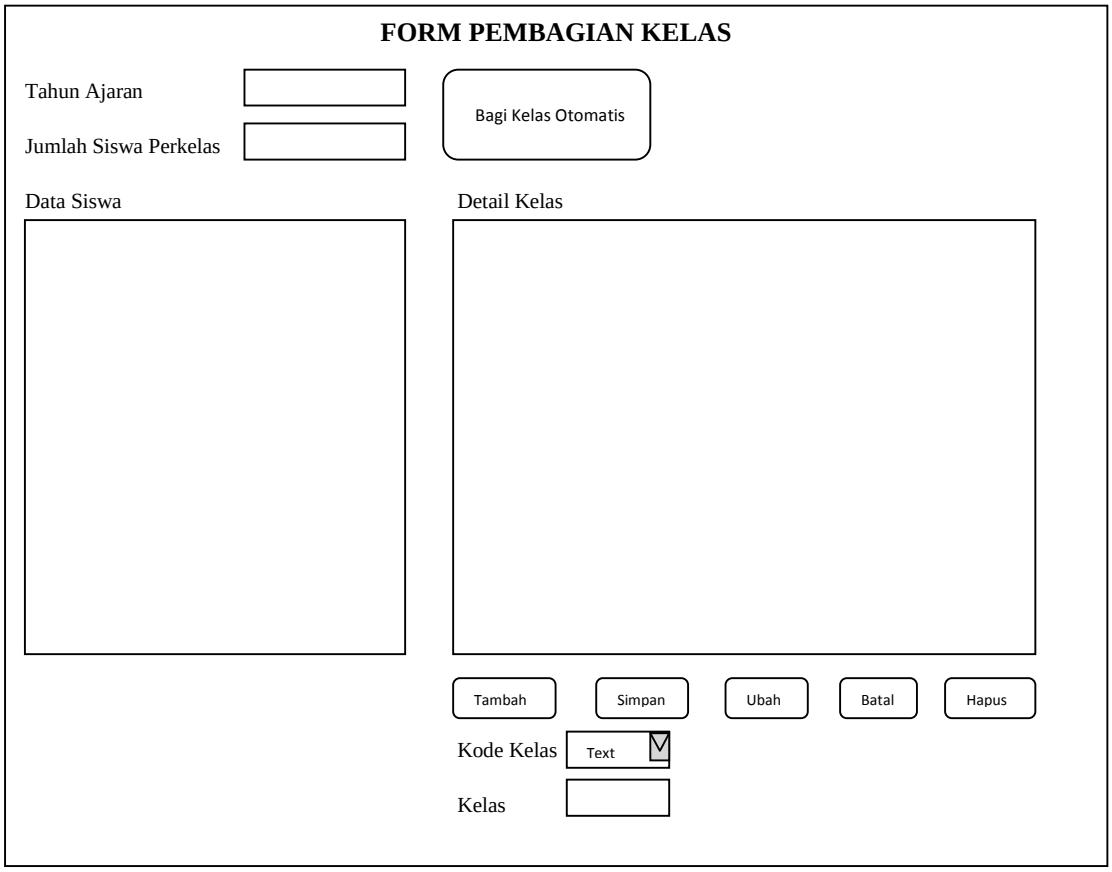
Form ini berfungsi untuk menginputkan data siswa baru yang telah lolos dari proses tes seleksi.



Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Form Daftar Ulang

5. Form Pembagian Kelas

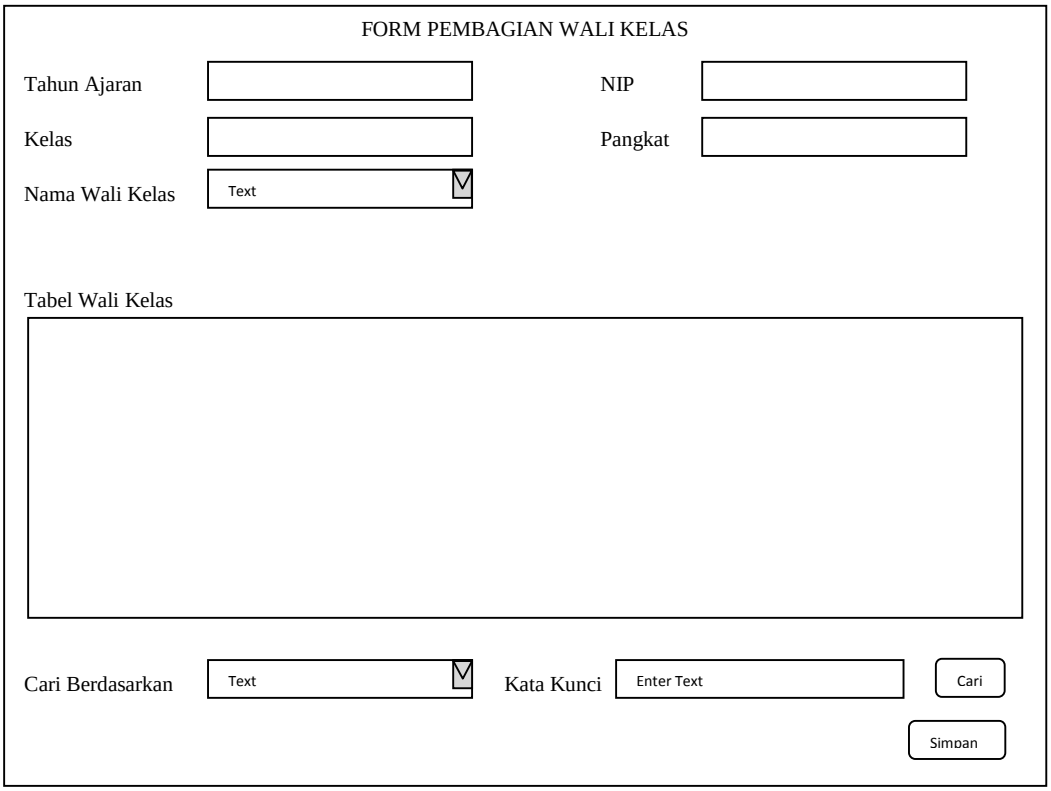
Form pembagian kelas berfungsi untuk membagi siswa yang telah melakukan pendaftaran.



Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Form Pembagian Kelas

6. Form Pembagian Wali Kelas

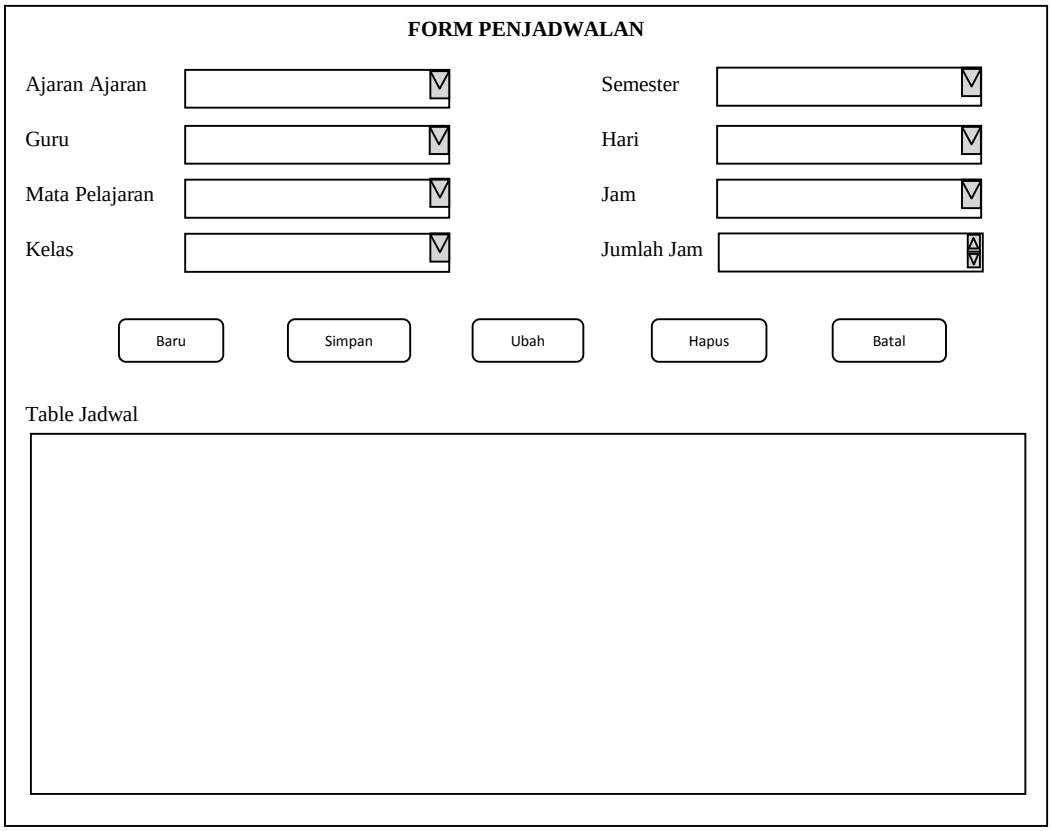
Form pembagian kelas berfungsi untuk membagi tugas guru yang akan menjadi wali kelas.



Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Form Pembagian Wali Kelas

7. Form Penjadwalan

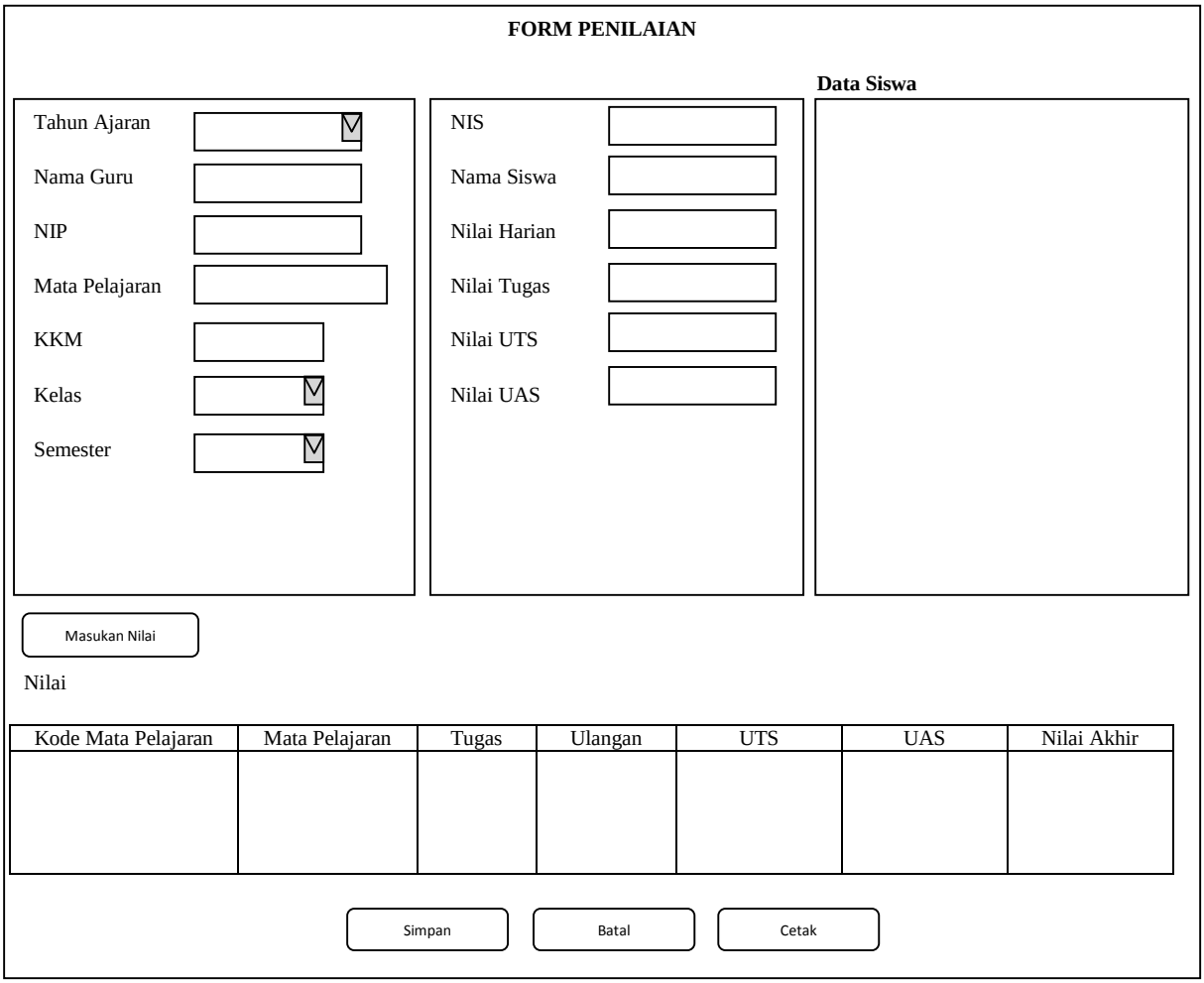
Form penjadwalan berfungsi untuk menginputkan jadwal mata pelajaran.



Gambar 4.34 Rancanagan Tampilan Form Penjadwalan

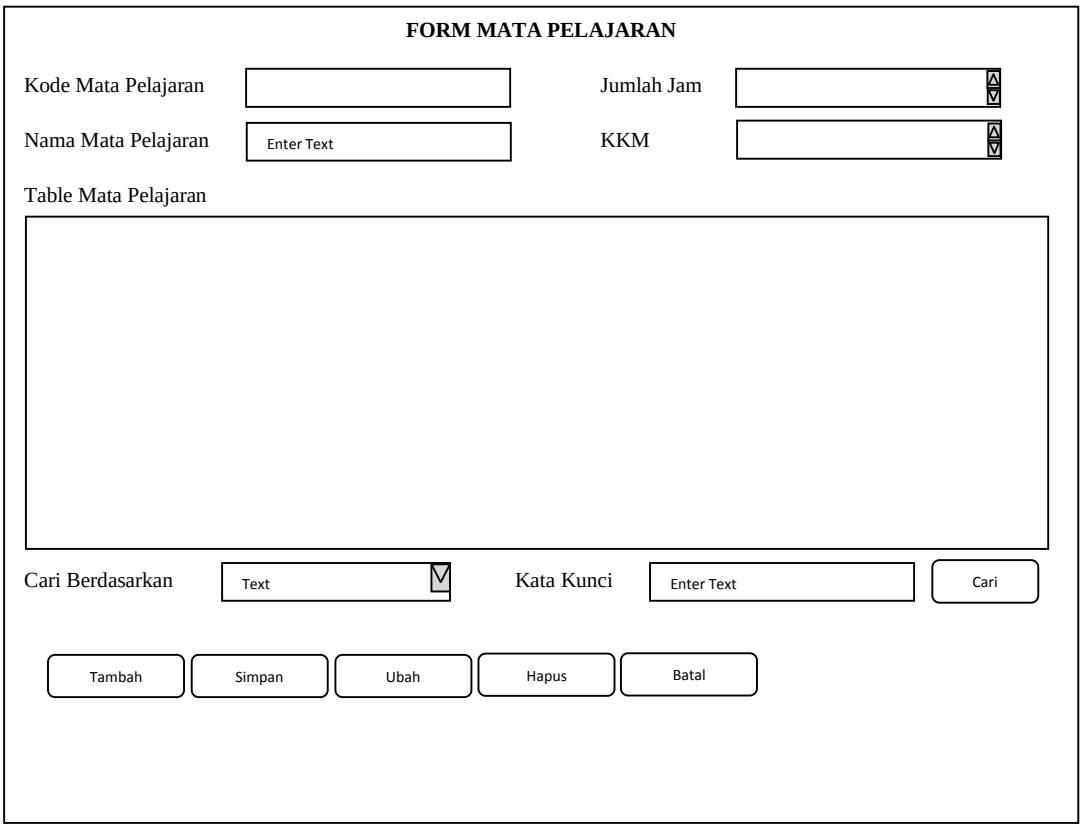
8. Form Penilaian

Form penilaian berfungsi untuk menginputkan dan menyimpan data-data nilai siswa.



Gambar 4.35 Rancangan Tampilan Form Penilaian

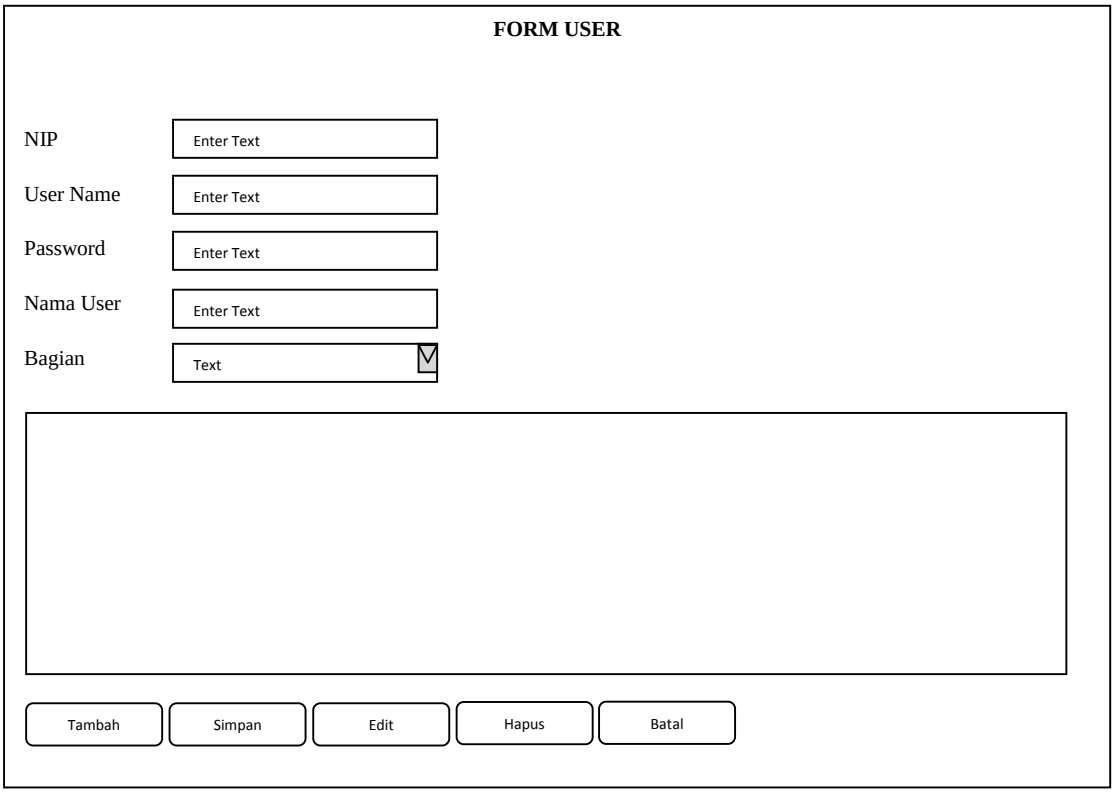
9. Form Mata Pelajaran



Gambar 4.36 Rancangan Tampilan Form Mata Pelajaran

10. Form User

Form user berfungsi untuk menentukan username dan password pemakai system.



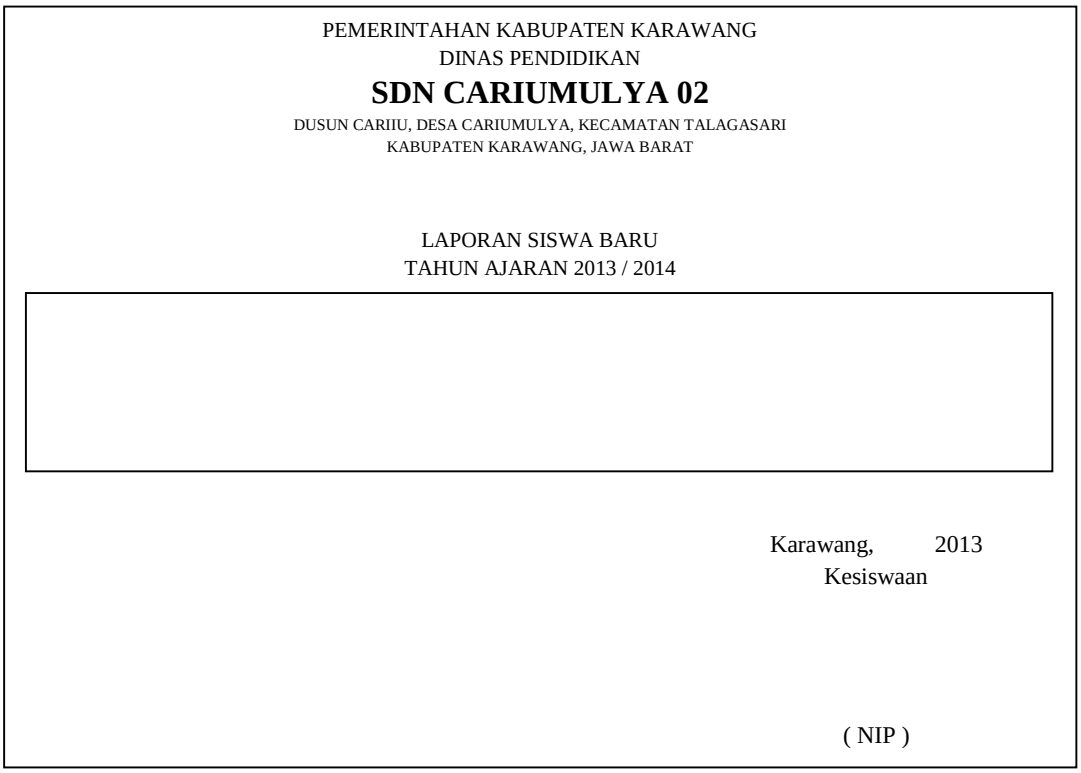
Gambar 4.37 Rancangan Tampilan Form Data User

4.2.5.3 Perancangan Output

Rancangan *output* adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari rancangan input data terlihat dari media keluaran. Dalam rancangan *output*, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya rancangan output pada aplikasi yang akan dibuat.

1. Laporan Siswa Baru

Laporan siswa baru merupakan laporan yang menginformasikan daftar data siswa yang sudah mendaftar di SD Negeri Cariumulya 02.


PEMERINTAHAN KABUPATEN KARAWANG
DINAS PENDIDIKAN
SDN CARIUMULYA 02
DUSUN CARIIU, DESA CARIUMULYA, KECAMATAN TALAGASARI
KABUPATEN KARAWANG, JAWA BARAT

LAPORAN SISWA BARU
TAHUN AJARAN 2013 / 2014

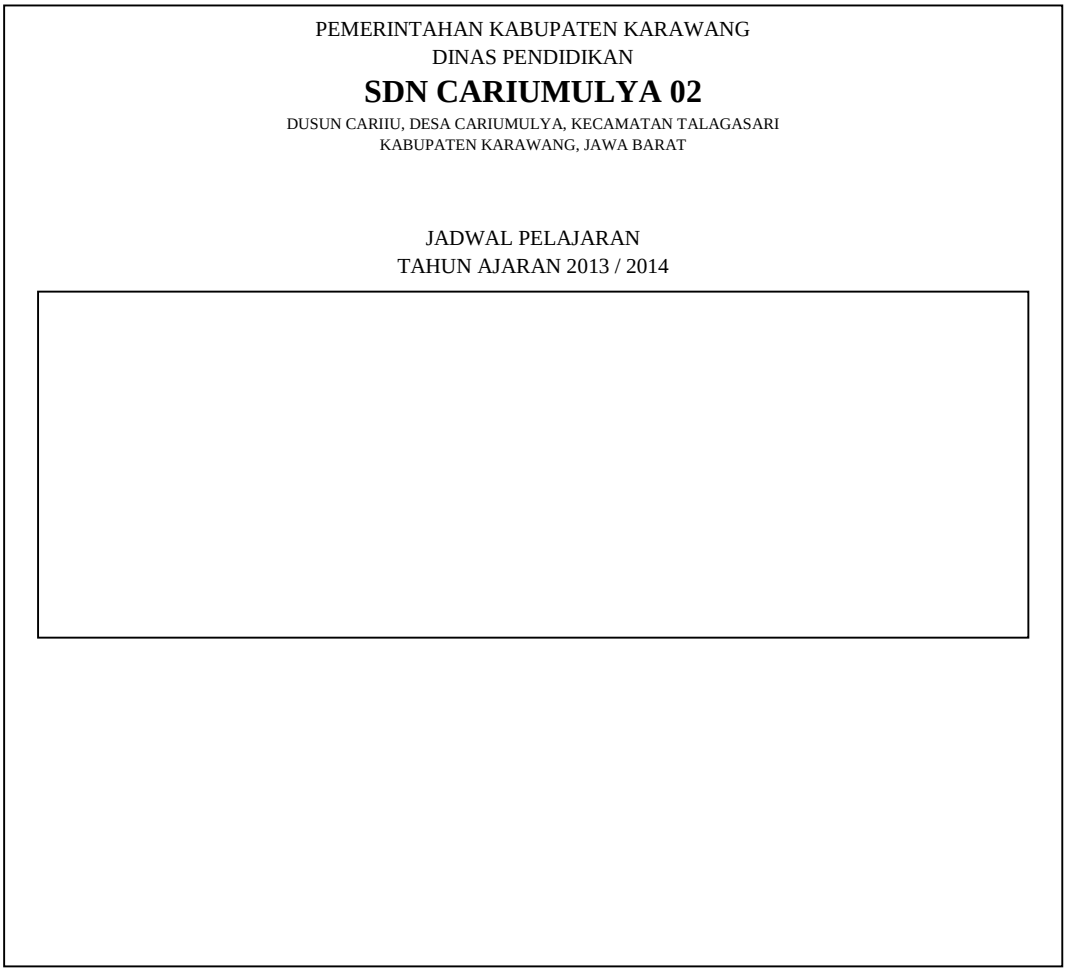
Karawang, 2013
Kesiswaan

(NIP)

Gambar 4.38 Rancangan Tampilan Laporan Siswa Baru

2. Laporan Jadwal Mata Pelajaran

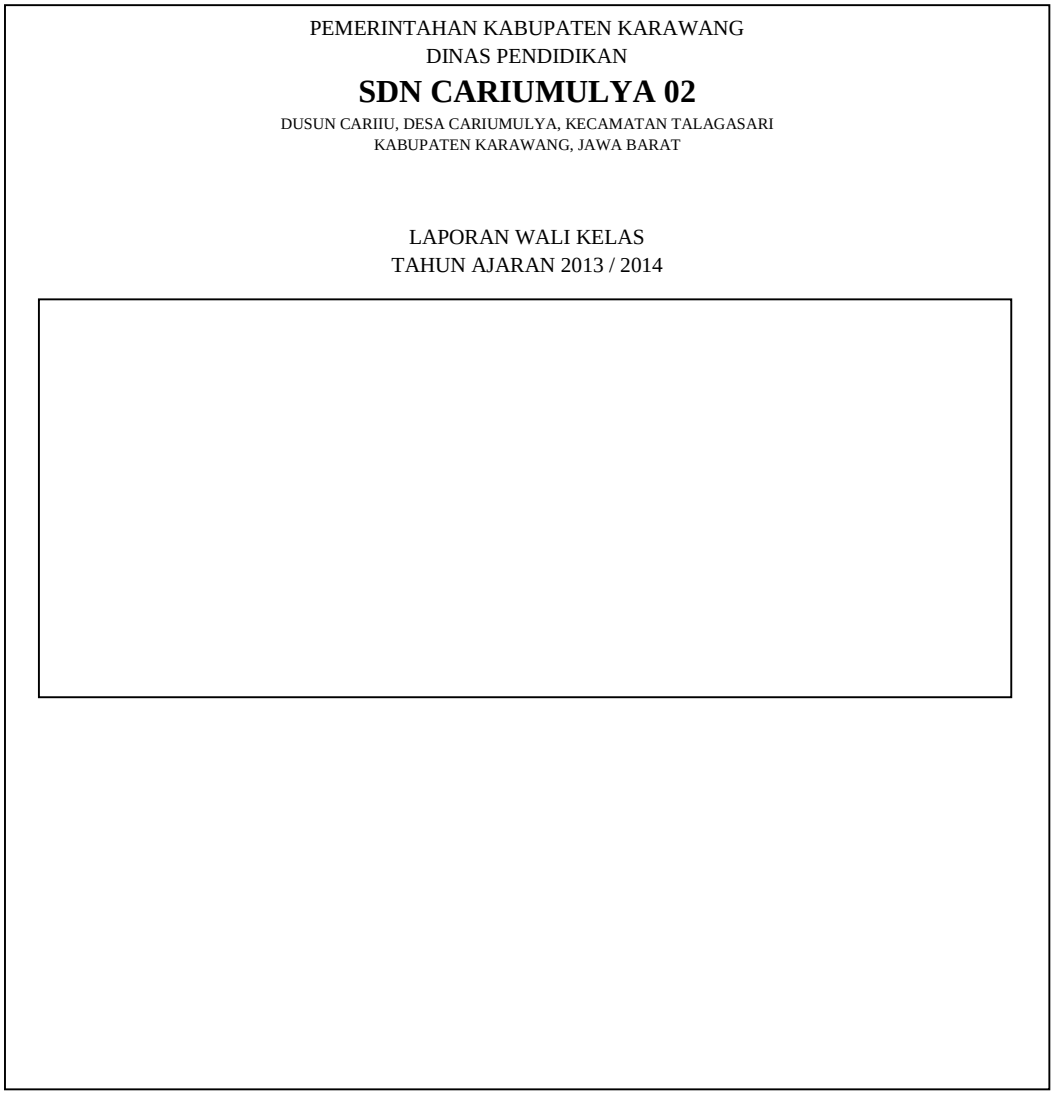
Laporan jadwal mata pelajaran merupakan lapaoran untuk mengetahui daftar jadwal mata pelajaran apa saja yang di pelajari oleh setiap kelas.



Gambar 4.39 Rancangan Tampilan Jadwal Pelajaran

3. Laporan Guru Wali Kelas

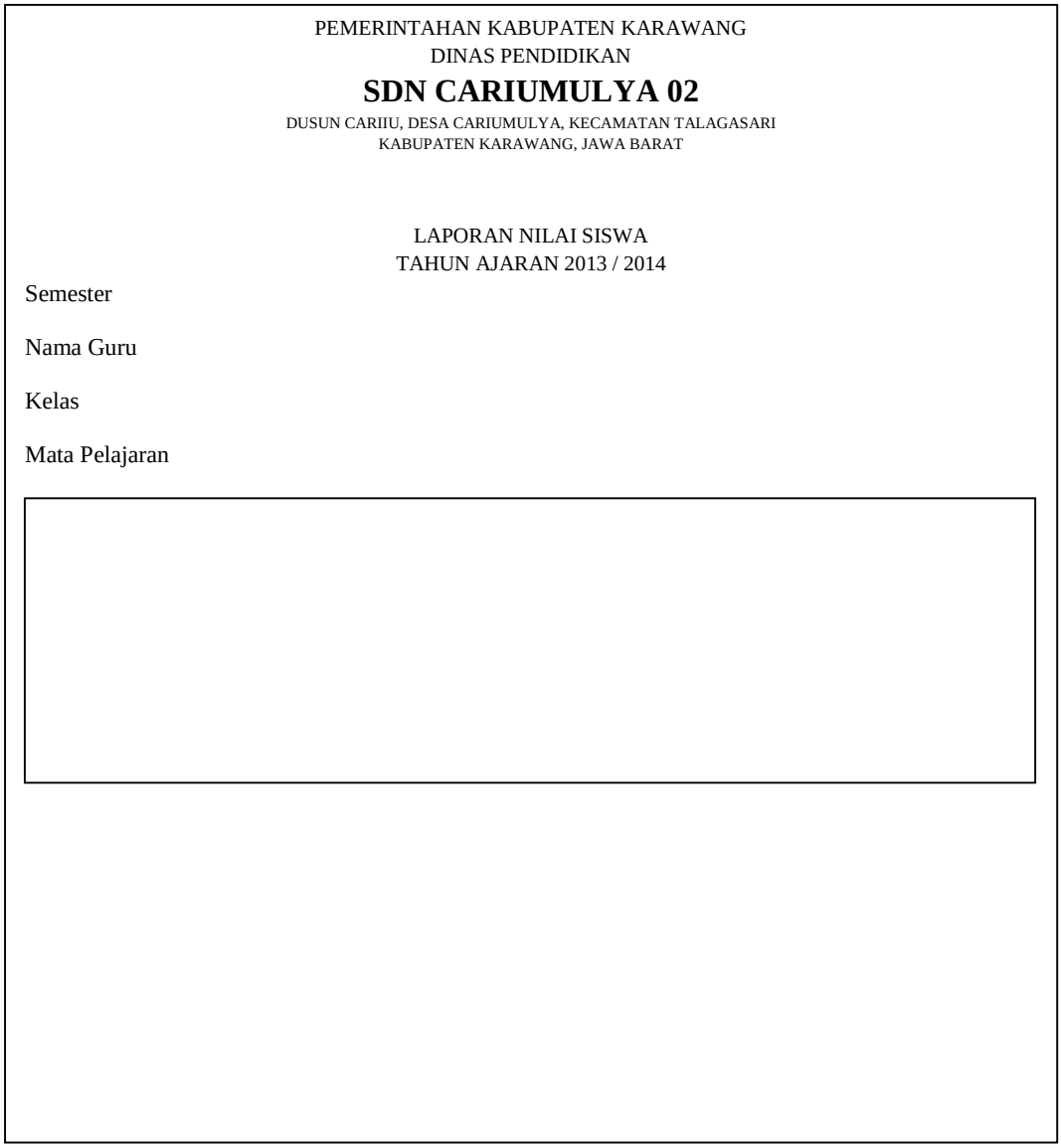
Laporan guru wali kelas merupakan laporan daftar data guru yang menjadi wali kelas pada setiap kelas.



Gambar 4.40 Rancangan Tampilan Laporan Wali Kelas

4. Laporan Nilai Siswa

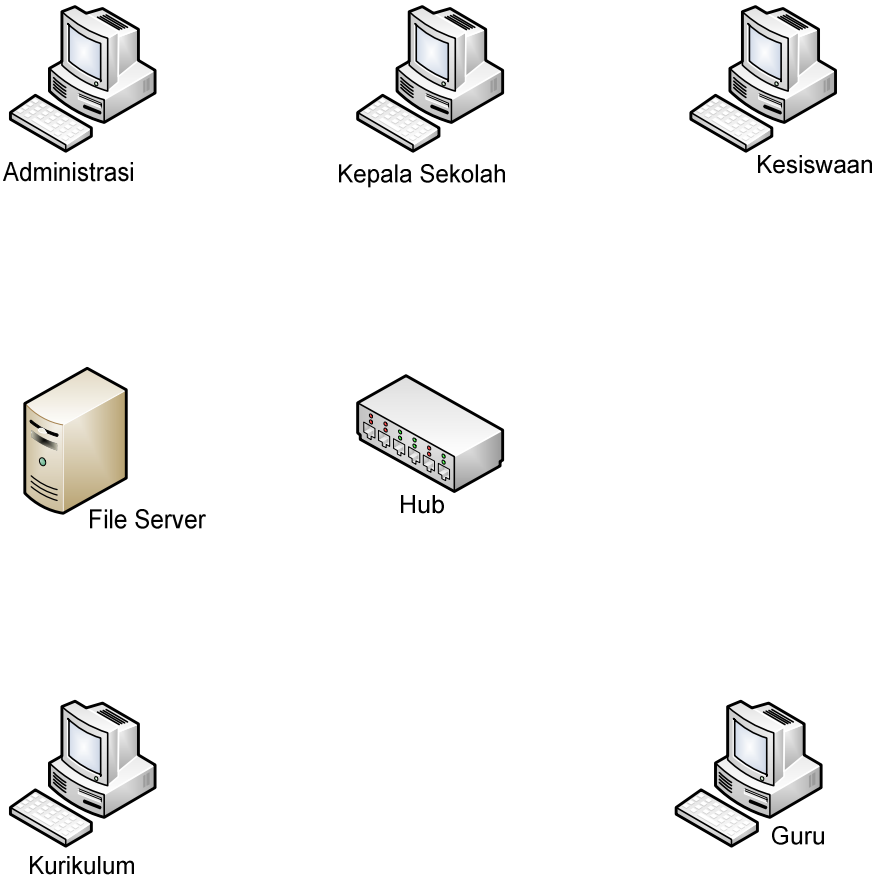
Laporan nilai siswa merupakan daftar hasil nilai perguru selama 1 semester yang untuk di informasian kepada siswa .



Gambar 4.41 Rancangan Tampilan Nilai Siswa

Adapun kebutuhan jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

1. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (Local Area Network) karena area yang digunakan hanya di dalam sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
2. Media transmisi menggunakan kabel tipe Unshielded Twisted Pair (UTP), dengan bantuan menggunakan konektor RJ 45.
3. Topologi yang digunakan adalah topologi Star (Bintang), karena pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain, mudah dalam pengelolaan jaringan, mudah mendeteksi kesalahan/kerusakan yang terjadi dan lebih fleksibel karena kontrol yang terpusat.
4. Unsur yang terkait lainnya yaitu :
    a. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan.
    b. Workstations, komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.
    c. Enthernet Card (Kartu Jaringan Enthernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (kabel).
    d. Hub/Switch, adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel network dari tiap-tiap workstation, server atau perangkat lain.



Gambar 4.42 Arsitektur Jaringan