BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis yang sedang berjalan saat ini meliputi analisis dokumen, *flow map*, diagram konteks dan DFD. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan dan penyelesaian masalah yang ada. Analisis sistem ini bermaksud untuk mengidentifikasi permasalahan – permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diterapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan menjadi lebih baik.

4.1.1. Analisis Dokumen

1. Nama Dokumen :Formulir Pendaftaran

   Fungsi :Formulir Pendaftaran digunakan untuk melakukan pendaftaran siswa baru

   Rangkap :1 (satu)

   Sumber :Siswa Baru

   Ke :Kesiswaan (Penerimaan Siswa Baru)

   Atribut :nama_siswa, jenis_kelamin_siswa, agama_siswa, tempat_lahir_siswa,tanggal_lahir_siswa,berat_badan, tinggi_badan, ukuran_sepatu, ukuran_celana, ukuran_baju, alamat_siswa, rt, rw, desa, kecamatan, kota_kabupaten, kode_pos, no_tlpn_siswa, propinsi, email, sekolah_asal, tahun_masuk, no_skhun,

		nama_ayah, usia_ayah, pekerjaan_ayah, nama_ibu, usia_ibu,pekerjaan_ibu, jumlah_anak,anak_ke, rt_penghasilan_ perbulan
2.	Nama Dokumen	:Bukti Pembayaran Lunas Sekolah
	Fungsi	:Bukti pembayaran digunakan untuk mengetahui sebagai bukti siswa baru telah melakukan pembayaran uang sekolah
	Rangkap	:2 (dua)
	Sumber	:Kesiswaan
	Ke	:Kesiswaan (Penerimaan Siswa Baru), Siswa Baru
	Atribut	:no_kwitansi, nama_siswa, jumlah_uang, ktrngn_pembayaran
3.	Nama Dokumen	:Bukti Uang Muka Pembayaran Sekolah
	Fungsi	:Bukti pembayaran digunakan untuk mengetahui sebagai bukti siswa baru telah melakukan pembayaran uang sekolah
	Rangkap	:2 (dua)
	Sumber	:Kesiswaan
	Ke	:Kesiswaan (Penerimaan Siswa Baru), Siswa Baru
	Atribut	:no_kwitansi, nama_siswa, jumlah_uang, ktrgn_pembayaran

4. Nama Dokumen :Bukti Daftar Ulang
   Fungsi :Bukti daftar ulang digunakan untuk mengetahui sebagai bukti siswa telah daftar uang
   Rangkap :2 (dua)
   Sumber :Tata Usaha
   Ke :Siswa
   Atribut :no_kwitansi, nis, nama_siswa, kelas, ktrngn
5. Nama Dokumen :Rekap Data Nilai Siswa Permata Pelajaran
   Fungsi :Rekap nilai digunakan untuk mengisi nilai ulangan harian, uts dan uas siswa
   Rangkap :1 (satu)
   Sumber :Guru
   Ke :Kurikulum
   Atribut :nis,nama_siswa,jenis_kelamin_siswa, kelas, id_pelajaran, mata_pelajaran, nilai
6. Nama Dokumen :Rekap Data Nilai Siswa PerKelas
   Fungsi :Rekap nilai digunakan sebagai acuan wali kelas untuk mengisi raport.
   Rangkap :2 (dua)
   Sumber :Kurikulum
   Ke :Wali Kelas, Kepala Sekolah

Atribut :nis, nama_siswa, jenis_kelamin_siswa, kelas, id _pelajaran, nama_pelajaran, nilai_akhir, thn_akademik

7. Nama Dokumen :Data Guru

   Fungsi :Data Guru digunakan sebagai acuan untuk kurikulum membuat jadwal pelajaran

   Rangkap :1 (satu)

   Sumber :Guru

   Ke :Kepala Sekolah

   Atribut :nip, nama_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru,jenis_kelamin_guru,agama_guru ,alamat_guru,pendidikan_terkhir_guru,jurusan_guru , no_tlpn_guru

8. Nama Dokumen :Jadwal Pelajaran

   Fungsi :Jadwal pelajaran berisikan daftar mata pelajaran tiap kelas

   Rangkap :1 (satu)

   Sumber :Kurikulum

   Ke :Siswa

   Atribut :hari, jam, waktu, kelas, nip, nama_guru, id_pelajaran, mata_pelajaran

9. Nama Dokumen :Data Kelas (Absen Siswa)

   Fungsi :Data berisikan daftar Siswa tiap kelas

	Rangkap	:2 (dua)
	Sumber	:Kesiswaan
	Ke	:Siswa, Kepala Sekolah
	Atribut	:nis, nama_siswa, jenis_kelamin_siswa, kelas, wali_kelas
10.	Nama Dokumen	:Raport
	Fungsi	:Raport digunakan sebagai informasi data nilai akhir siswa selama 1 semester
	Rangkap	:1 (satu)
	Sumber	:Wali Kelas
	Ke	:Siswa
	Atribut	:nis, nama_siswa, Program_keahlian, kompetensi_keahlian, tahun_pelajaran, kelas, semester, mata_pelajaran, kkm, nilai_hasil_belajar, deskripsi_kemajuan_belajar
11.	Nama Dokumen	:Laporan Pendaftaran Siswa Baru yang Masuk
	Fungsi	:Laporan ini digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan jumlah siswa baru yang masuk dan sebagai acuan kesiswaan untuk membagi kelas
	Rangkap	:1 (satu)
	Sumber	:Kesiswaan
	Ke	:Kepala Sekolah

Atribut :nis, nama_siswa, tempat_tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, anak_ke, asal_sekolah, no_ijazah, no_skhun, tahun_masuk, tahun_lulus, kota, nama_ayah, pekerjaan_ayah, nama_ibu, pekerjaan_ibu, alamat, kota, kode_pos, no_telp, tahun_akademik

12. Nama Dokumen :Laporan Pembayaran Lunas dan Belum Lunas

    Fungsi :Laporan ini digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan siswa baru yang lunas dan belum lunas melakukan pembayaran sekolah

    Rangkap :1 (satu)

    Sumber :Kesiswaan

    Ke :Kepala Sekolah

    Atribut :nis, nama_siswa, keterangan, tahun_akademik

13. Nama Dokumen :Laporan Daftar Ulang Siswa Lama

    Fungsi :Laporan ini digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan siswa lama yang telah daftar ulang

    Rangkap :1 (satu)

    Sumber :Tata Usaha

    Ke :Kepala Sekolah

    Atribut :nis, nama_siswa, keterangan, tahun_akademik

14. Nama Dokumen :Laporan Daftar Ulang Siswa Lama

Fungsi	:Laporan ini digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan siswa lama yang telah daftar ulang
Rangkap	:1 (satu)
Sumber	:Tata Usaha
Ke	:Kepala Sekolah
Atribut	:nis, nama_siswa, keterangan, tahun_akademik

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan di SMK Pasundan Rancaekek meliputi *flow map*, diagram konteks dan DFD sebagai berikut :

Proses Prosedur Pendaftaran Siswa Baru Yang sedang Berjalan

1. Kesiswaan memberikan formulir pendaftaran kepada siswa baru.
2. Siswa baru mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan formulir yang telah diisi kepada kesiswaan yang dilengkapi dengan persyaratan yaitu foto copy ijazah, foto copy SKHUN, photo, surat kelakuan baik, surat keterangan sehat dan surat keterangan tidak buta warna.
3. Setelah itu kesiswaan memeriksa kelengkapan foto copy ijazah, foto copy SKHUN, photo, surat kelakuan baik, surat keterangan sehat dan surat keterangan tidak buta warna. Jika tidak lengkap, maka akan dikembailkan lagi kepada siswa baru.
4. Dan jika sudah lengkap, maka kesiswaan memeriksa pembayaran sekolah Jika lunas maka kesiswaan membuat bukti pembayaran 2 rangkap yang

diberikan kepada siswa baru yang masuk sebagai bukti telah melakukan pembayaran sekolah dan 1 rangkapnya dijadikan arsip bukti pembayaran.

5. Dan jika belum lunas, maka kesiswaan membuat bukti uang muka pembayaran sekolah 2 rangkap. 1 rangkapnya dberikan kepada siswa baru dan 1 rangkapnya yang lain dijadikan arsip.
6. Siswa baru menerima membukti uang muka pembayaran sekolah.
7. Kesiswaan membuat laporan pembayaran lunas dan belum lunas dan laporannya diserahkan kepada kepala sekolah.
8. Kesiswaan membuat laporan pendaftaran siswa baru yang masuk, serta formulir pendaftaran dan persyaratan foto copy ijazah, foto copy SKHUN, photo, surat kelakuan baik, surat keterangan sehat dan surat keterangan tidak buta warna.dijadikan arsip.
9. Laporan pendaftaran siswa baru kepada kepala sekolah, dan laporan rangkapnya di jadikan arsip.

Proses Prosedur Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan

1. Tata usaha memberikan arsip laporan pendaftaran siswa baru dan data guru untuk wali kelas kepada kesiswaan.
2. Kesiswaan menerima arsip laporan pendaftaran siswa baru dan data guru dan membuat pembagian siswa perkelas dan wali.
3. Data pembagian kelas siswa perkelas dan wali kelas diberikan kepada siswa, kepala sekolah dan dijadikan arsip Pembagian Siswa Perkelas dan Wali Kelas.

4. Laporan pendaftaran diserahkan kembali kepada tata usaha dan data guru dijadikan arsip.
5. Kesiswaan membuat absen siswa perkelas dari Data pembagian kelas siswa perkelas dan wali kelas.
6. Kesiswaan menyerahkan absen siswa perkelas kepada siswa.
7. Data pembagian kelas siswa perkelas dan wali kelas di arsipkan kembali.

Proses Prosedur Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan

1. Tata usaha memberikan data guru dan data pembagian Siswa Perkelas dan Wali Kelas kepada kurikulum.
2. Kurikulum menerima data guru dan data pembagian siswa perkelas dan wali kelas. Data tersebut digabungkan dengan data pelajaran yang ada dan kurikulum merekap ulang jadwal pelajaran. Jadwal pelajaran tersebut di serahan kepada guru, siswa dan kepala sekolah serta dijadikan arsip jadwal pelajaran.
3. Kurikulum membuat absen guru dari jadwal pelajaran.
4. Absen Guru diserahkan kepada guru.
5. Jadwal pelajaran disimpan dan dijadikan arsip.

Proses Prosedure Pengolahan Nilai yang sedang berjalan

1. Siswa melakukan ulangan harian, UTS dan UAS.
2. Guru menerima ulangan harian, uts dan uas untuk diperiksa dan memberi nilai. Sedangkan UTS dan UAS disimpan dijadikan arsip.
3. Guru membuat rekap data nilai perguru dari nilai harian, UTS dan UAS dan dijadikan arsip.

4. Rekap data nilai perguru tersebut diserahkan kepada kurikulum. Kurikulum mengelola nilai.
5. Data nilai siswa diserahkan kepada wali kelas dan mencatat data nilai di raport sementara. Setelah itu data nilai siswa disimpan dijadikan arsip.
6. Raport sementara ditandatangani oleh wali kelas dan diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani.
7. Setelah raport sementara ditandatangani oleh wali kelas dan kepala sekolah, kemudian wali kelas memberikan raport sementara kepada siswa.

Proses Prosedure Daftar Ulang Yang sedang Berjalan.

1. Raport sementara yang sudah ditandatangani oleh orang tua siswa diserahkan kepada tata usaha untuk daftar ulang dan membayar SPP bulan pertama.
2. Tata usaha menerima raport sementara siswa dan uang SPP bulan pertama, kemudian mencatat di buku daftar ulang dan membuat bukti daftar ulang.
3. Bukti daftar ulang diserahkan kepada siswa.
4. Tata usaha membuat laporan daftar ulang dari buku daftar ulang.
5. Setelah selesai membuat laporan daftar ulang buku daftar ulang disimpan dijadikan arsip.
6. Laporan tersebut diberikan kepada kepala sekolah.

4.1.2.1.Flow Map

Sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam *flow map* yang sedang berjalan sebagai berikut :

Keterangan :

A = Arsip form pendaftaran yang telah diisi, photo copy ijazah, photo copy SKHUN, photo, surat kelakuan baik, surat keterangan sehat, surat keterangan tidak buta warna.

B = Bukti Pembayaran Lunas

C = Bukti Uang muka pembayaran

D = Data Pembagian siswa perkelas dan wali kelas

E = Jadwal pelajaran

F = Rekap Data Nilai Siswa perguru

H = Laporan pendaftaran siswa baru yang masuk

I = Data Guru

J = Data Pelajaran

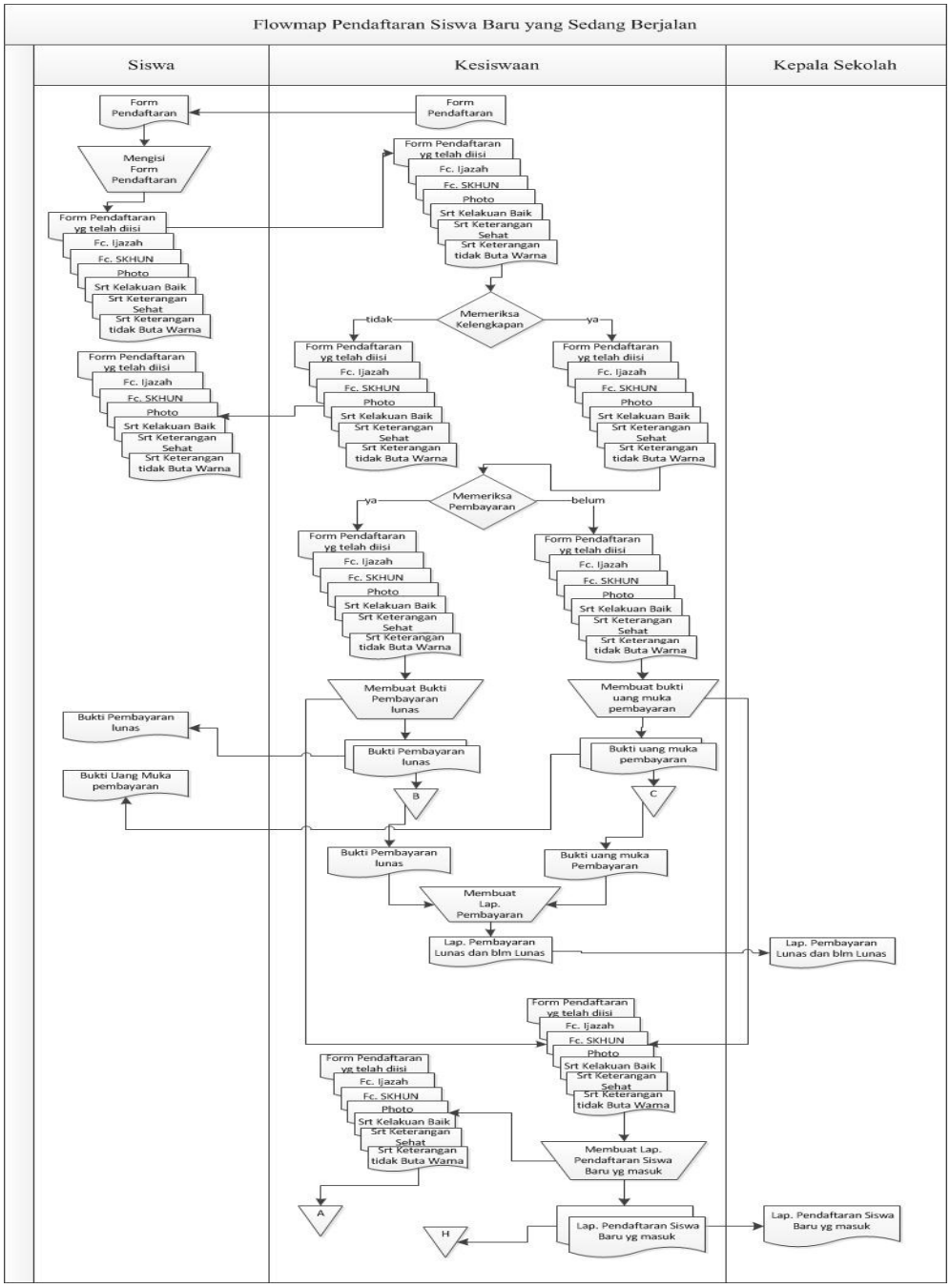
K = Arsip UTS dan UAS

L = Data Nilai Siswa

M = Buku Daftar Ulang

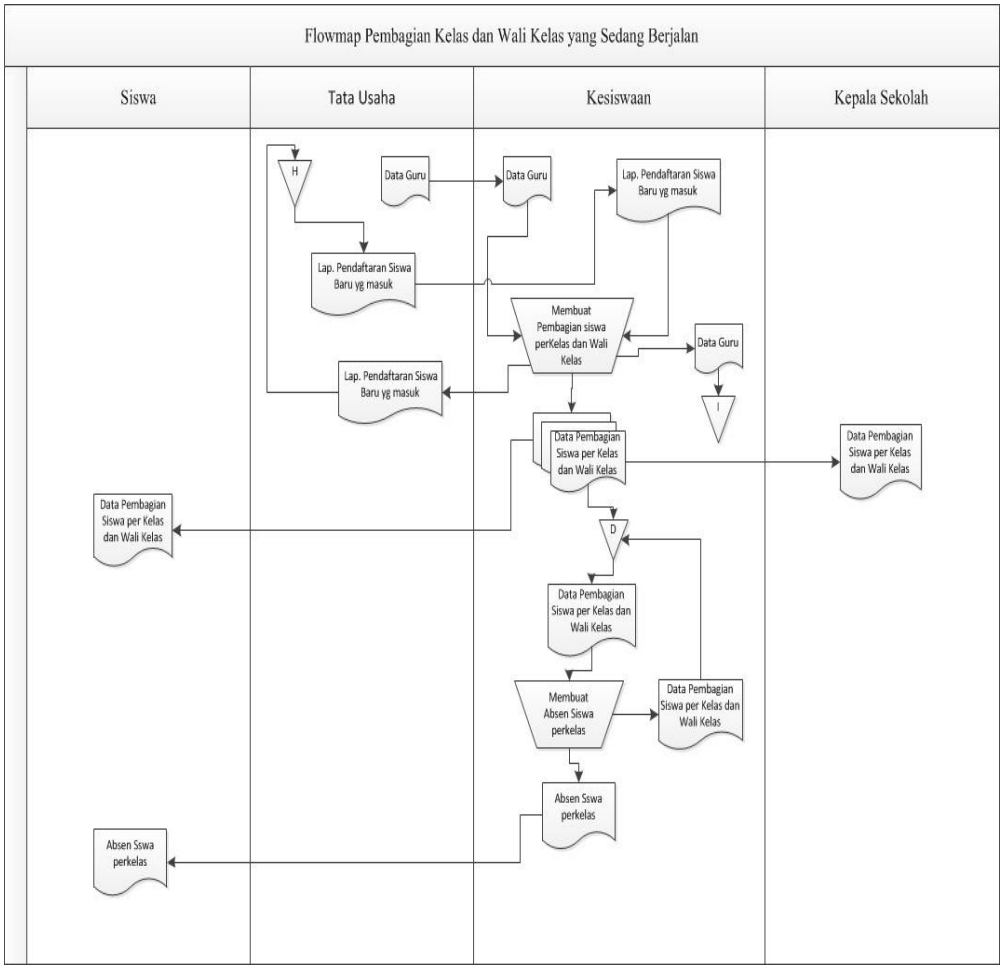
N = Raport Sementara

Flow Map Pendaftaran Siswa Baru Yang Sedang Berjalan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



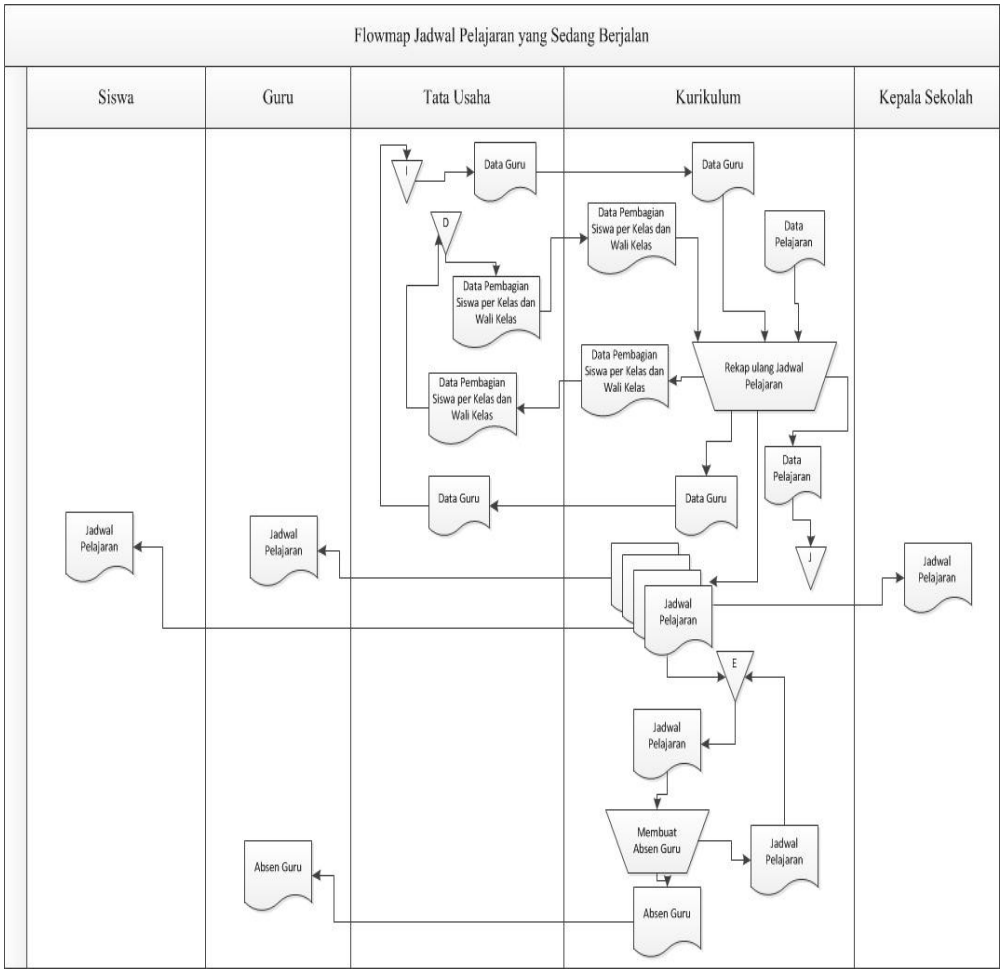
Gambar 4.1 Flow Map Penerimaan Siswa Baru Yang Sedang Berjalan

Flow Map Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



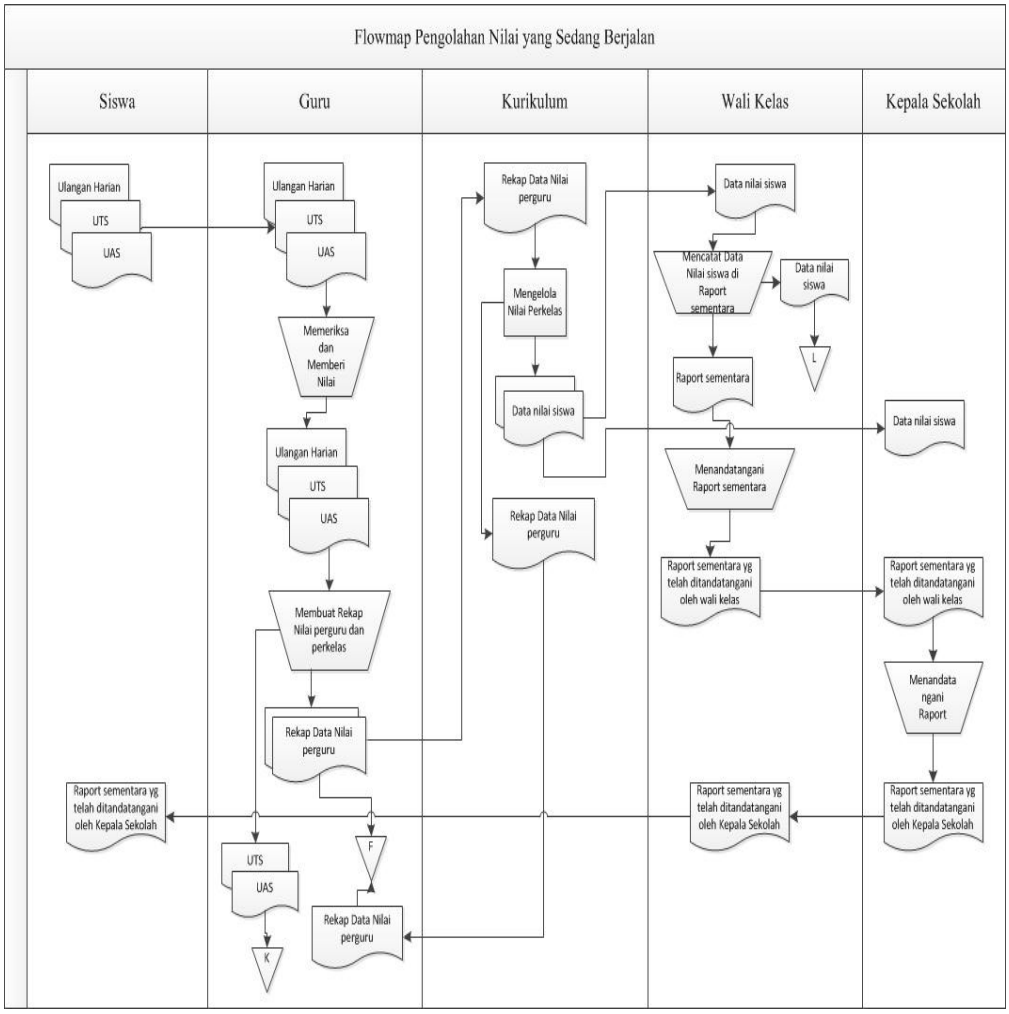
Gambar 4.2 Flow Map Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang Sedang Berjalan

Flow Map Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



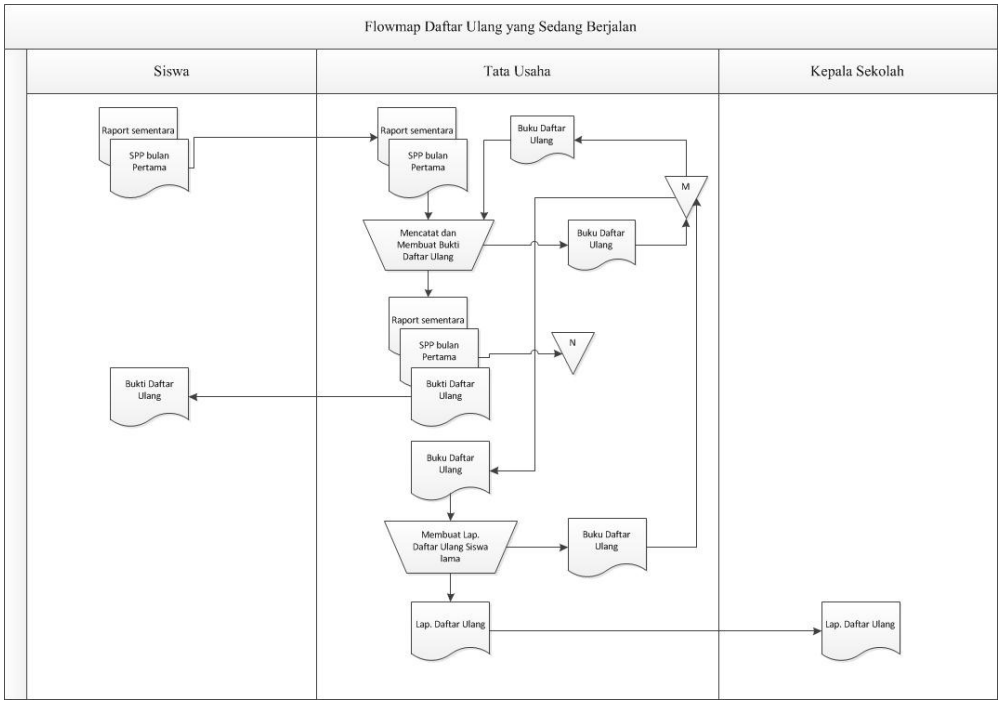
Gambar 4.3 Flow Map Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan

Flow Map Pengolahan Nilai Yang Sedang Berjalan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



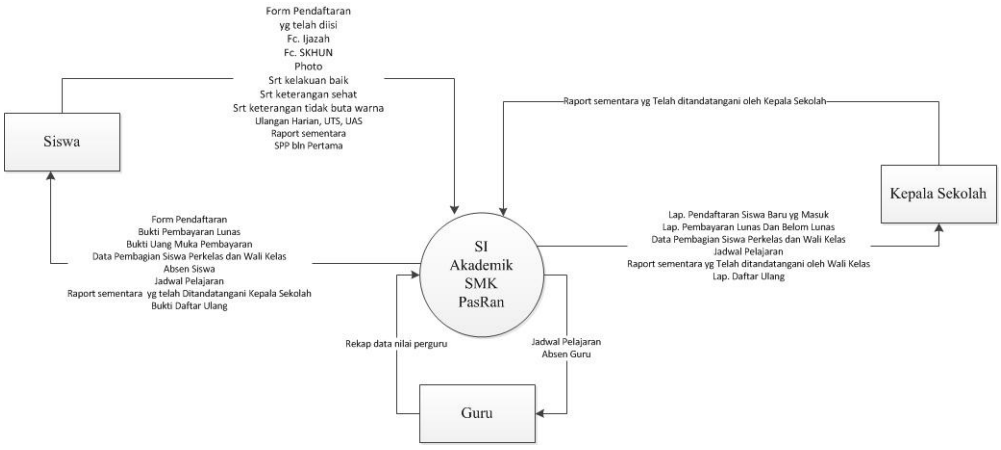
Gambar 4.4 Flow Map Pengolahan Nilai Yang Sedang Berjalan

Flow Map Daftar Ulang Yang Sedang Berjalan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



Gambar 4.5 Flow Map Daftar Ulang Yang Sedang Berjalan

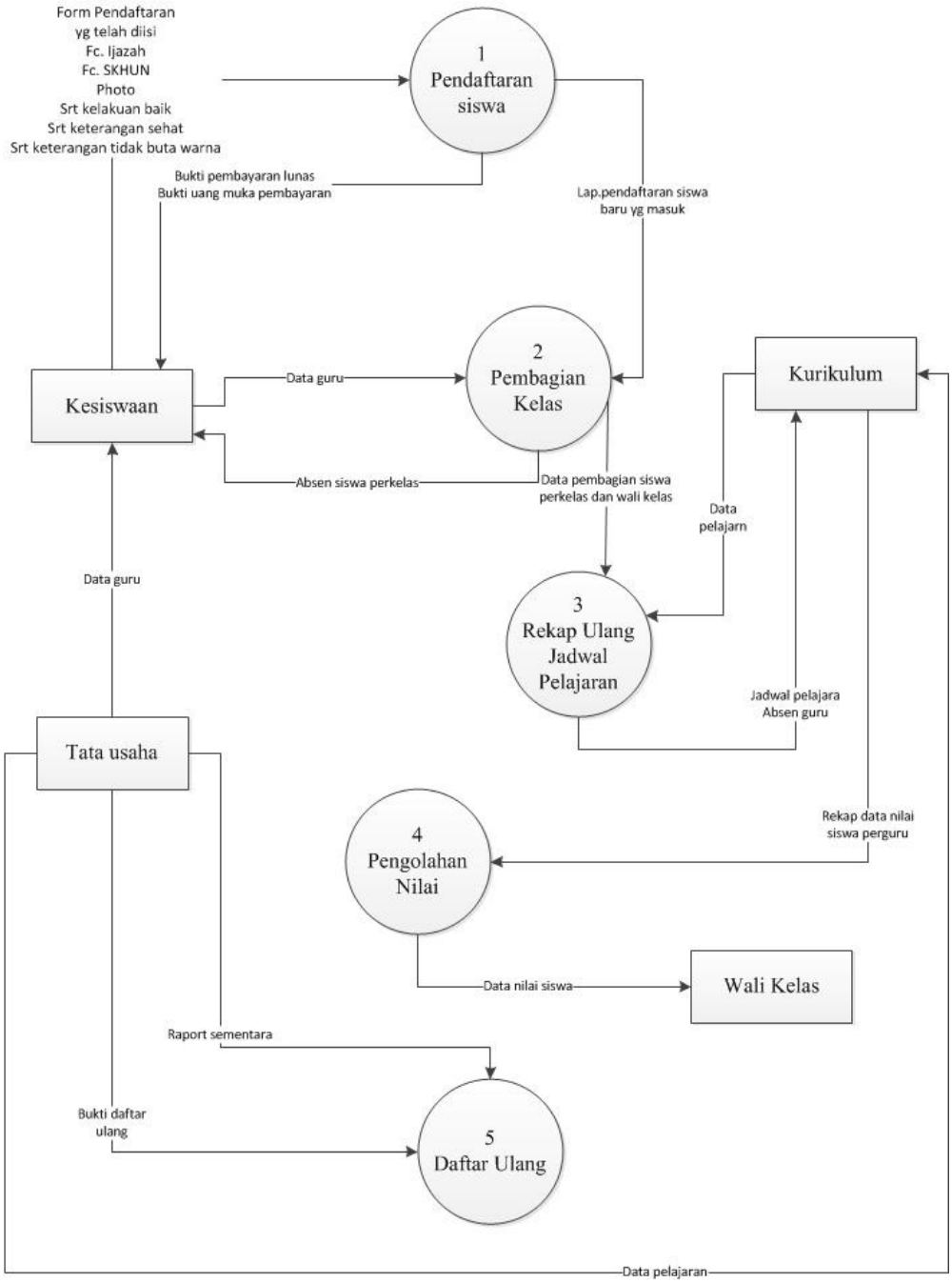
4.1.2.2.Diagram Konteks



Gambar 4.6 Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik Yang Sedang Berjalan

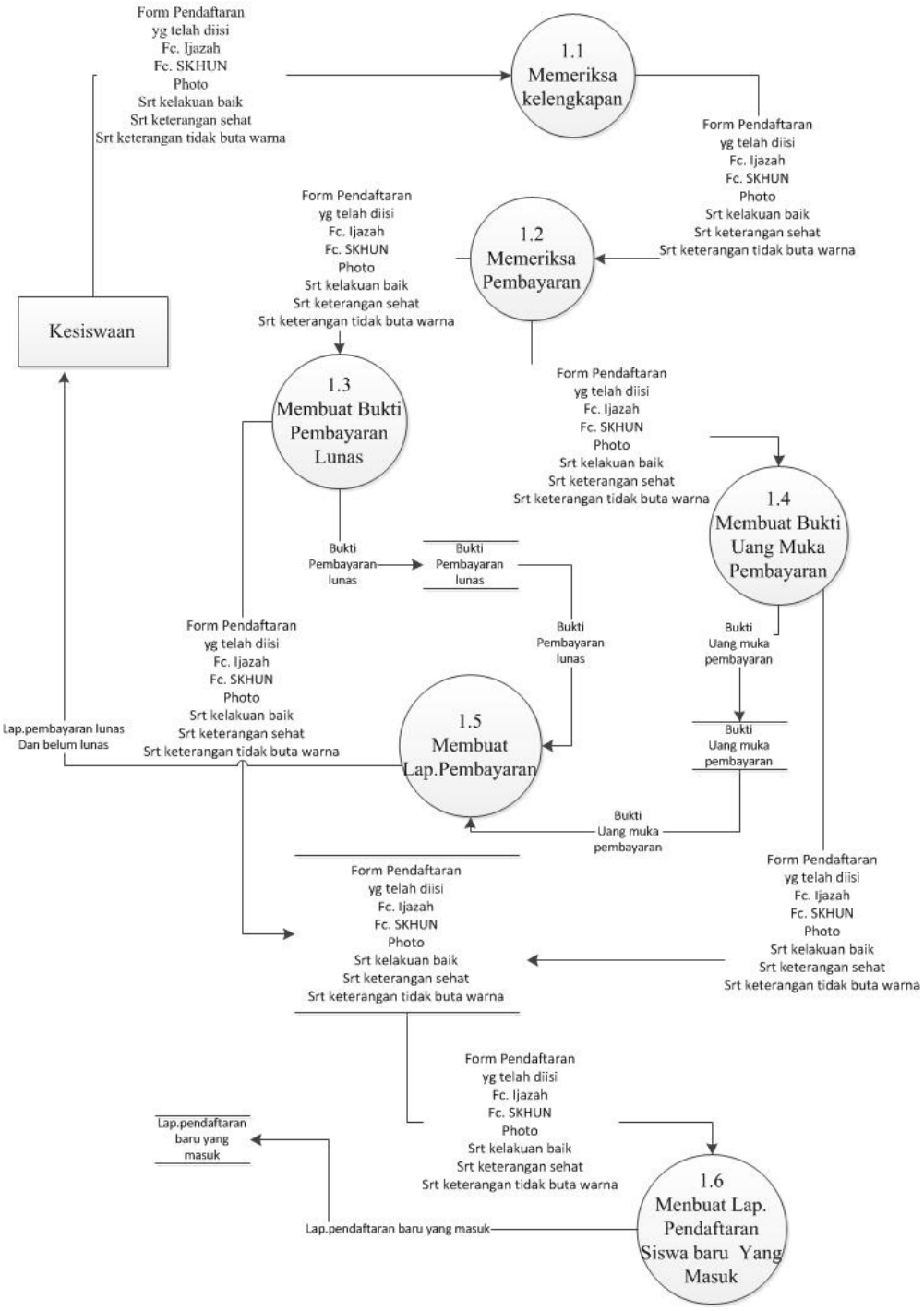
4.1.2.3.Data Flow Diagram

DFD Level 1



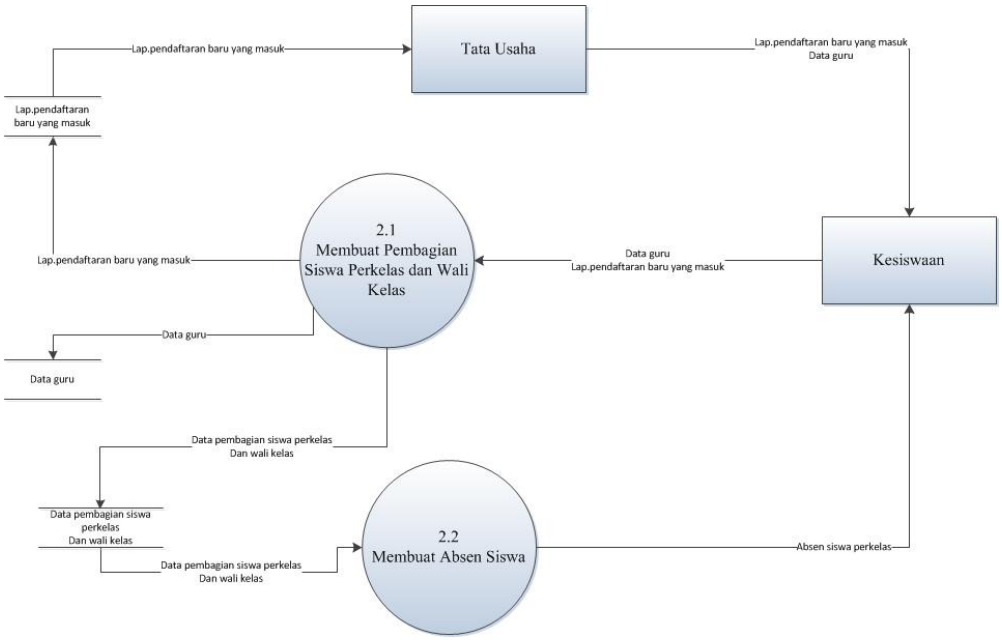
Gambar 4.7 DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

DFD Level 1 Proses 1 (Pendaftaran Siswa)



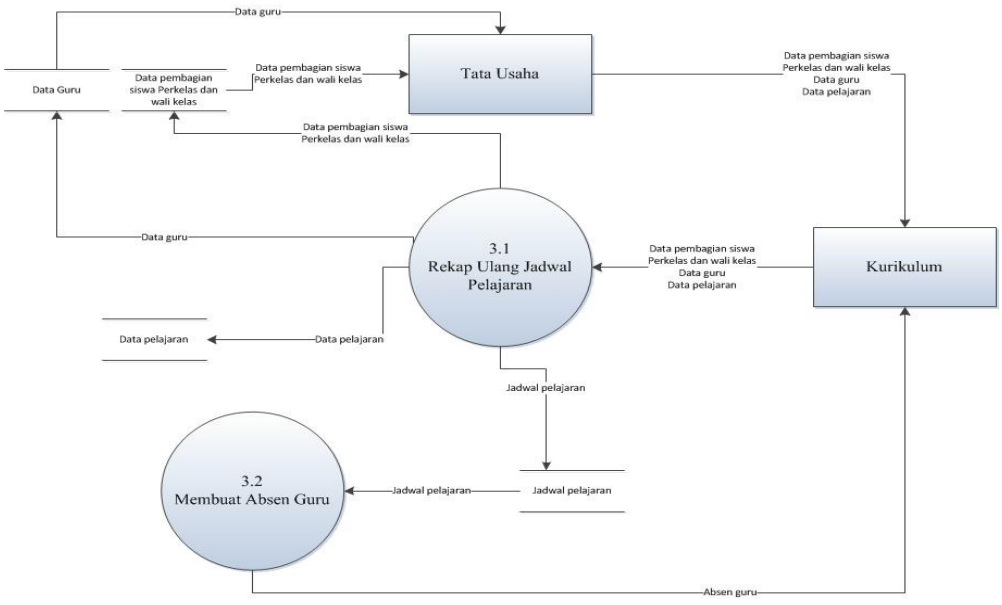
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran Siswa Yang Sedang Berjalan

DFD Level 1 Proses 2 (Pembagian Kelas)



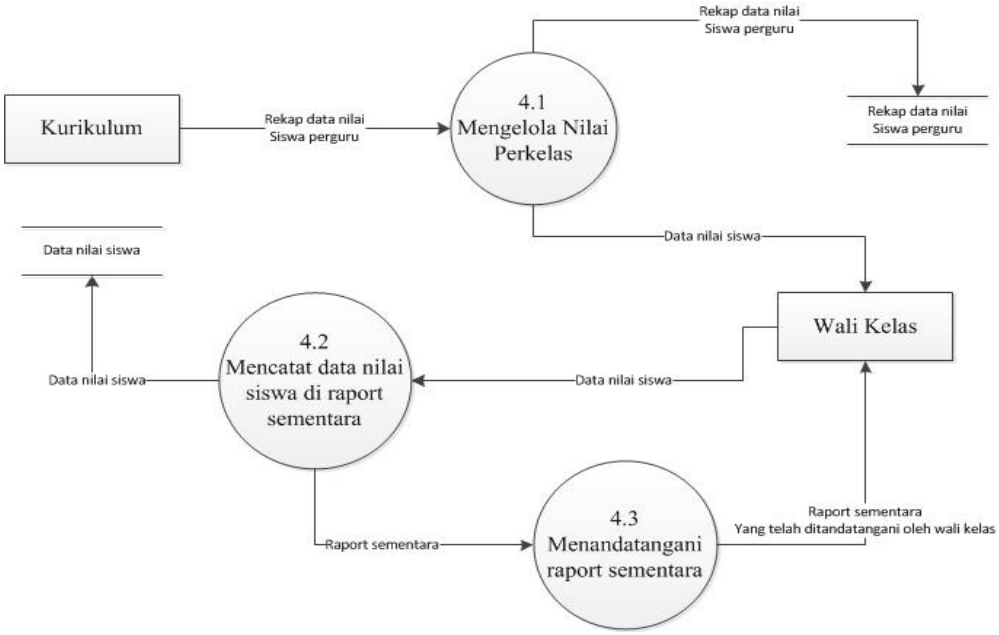
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 2 Pembagian Kelas Yang Sedang Berjalan

DFD Level 1 Proses 3 (Jadwal Pelajaran)



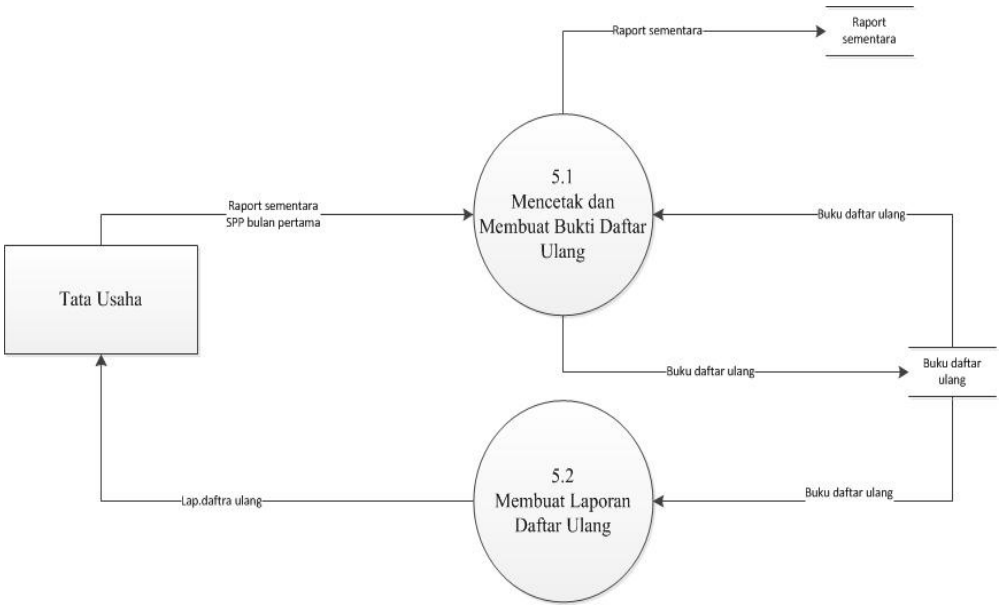
Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 3 Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan

DFD Level 1 Proses 4 (Pengolahan Nilai)



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 4 Pengolahan Nilai Yang Sedang Berjalan

DFD Level 1 Proses 5 (Daftar Ulang)



Gambar 4.12 DFD Level 1 Proses 5 Daftar Ulang Yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yng sedang berjalan di SMK Pasundan Rancaekek, maka dapat diketahui kelemahan – kelemahan dan masalah – masalah yang ada pada sistem dan masih perlu adanya perbaikan – perbaikan yang diperlukan.

Tabel 4.1 Evaluasi Yang Sedang Berjalan

Masalah	Rencana Memecahkan Masalah
Form pendaftaran siswa Baru, pembagian siswa perkelas dan wali kelas, jadwal Pelajaran sering terjadi redudansi karena belum terintegrasi dengan baik.	Solusi : Merancang Suatu sistem informasi akademik untuk penyimpanan dengan menggunakan *database* yang terintegrasi dengan baik sehingga tidak terjadi redudansi.
Sulitnya dalam pencarian data siswa karena data masih bentuk arsip, sehingga memerlukan waktu lama untuk mencari data siswa yang diperlukan dan mengelolanya.	Solusi : Merancang sistem informasi akademik agar dapat memudahankan dalam mencari data – data siswa dan mengelolanya.
Proses pembuatan laporan nilai akhir siswa masih terjadi kesalahan dalam perhitungan nilai dan membutuhkan waktu cukup lama.	Solusi : Membangun sebuah program berbentuk aplikasi pengolahan nilai yang terhubung dengan *database* agar dapat mengolah dan mencetak lebih cepat dan akurat.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan – kebutuhan fungsional dan rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang

utuh dan berfungsi, juga menyangut konfigurasi dari komponen – komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari sistem.

4.2.1. Tujuan Perencanaan Sistem

Adapun tujuan dari perancangan sistem akademik di SMK Pasundan Rancaekek ini diharapkan dapat berguna dan mampu mempermudah dan pemprosesan data agar lebih efektif dan efisien.

1. Membuat sistem akademik agar dapat membantu dalam proses akademik di SMK Pasundan Rancaekek.
2. Mempermudah Kinerja bagi para staff di sekolah agar dapat mengelola data – data Akademik.
3. Memberikan informasi yang cepat dan akurat.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan ini yang akan dibuat dapat mengelola data pendaftaran siswa baru, data pembagian kelas dan wali kelas, rekap ulang jadwal pelajaran, data pengolahan nilai dan data daftar ulang yang terintegrasi dengan baik serta menggunakan basis data yang berguna untuk menyimpan data – data dengan jumlah relatif banyak sehingga dapat mempermudah dalam penyimpanan, pencarian dan pengubahan data - data.

4.2.3. Perencanaan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi yang dilakuan sebagai penyelesaian masalah yang ada pada sistem informasi yang sedang berjalan. Hal ini berdasarkan pada analisis yang telah dilakukan.

Proses Prosedur Sistem Pendaftaran Siswa Baru Yang Diusulkan

1. Kesiswaan memberikan Formulir pendaftaran kepada calon siswa.
2. Calon siswa mengisi Fomulir pendaftaran dan menyerahkan kepada kesiswaan beserta persyaratan seperti foto copy ijazah, foto copy SKHUN, photo, surat kelakuan baik, surat keterangan sehat dan surat keterangan tidak buta warna.
3. Kesiswaan memberikan bukti pendaftaran. Bukti pendaftaran dibawa untuk melakukan pembayaran sekolah, apabila calon siswa telah lulus seleksi.
4. Sistem akan menyeleksi calon siswa berdasarkan nilai UAN dan kuota penerimaan siswa baru.
5. Kesiswaan melakukan konfirmasi pembayaran sekolah ketika calon siswa baru telah lulus seleksi. Untuk melakukan pembayaran, maka membawa bukti pembayaran.
6. Jika siswa membayar lunas maka kesiswaan menginput pembayaran lunas dan selanjutnya mencetak bukti pembayaran lunas dan menyerahkan kepada siswa baru.

7. Jika belum lunas maka kesiswaan menginput uang muka pembayaran dan selanjutnya mencetak bukti uang muka pembayaran dan menyerahkan kepada siswa baru.
8. Kesiswaan mencetak laporan pendaftaran siswa baru dan menyerahkan kepada kepala sekolah.
9. Kesiswaan juga mencetak laporan pembayaran lunas dan belum lunas yang diserahkan kepada kepala sekolah.

Proses Prosedur Sistem Daftar Ulang Yang Diusulkan

1. Siswa menyerahkan raport sementara dan SPP bulan pertama kepada tata usaha untuk daftar ulang.
2. Tata usaha menerima raport sementara dan SPP bulan pertama, kemudian menginput data daftar ulang dan pembayaran SPP. Raport sementara dijadikan arsip.
3. Tata usaha mencetak bukti daftar ulang dan menyerahkan kepada siswa.
4. Tata usaha juga mencetak laporan daftar ulang siswa lama dan menyerahkan kepada kepala sekolah.

Proses Prosedur Sistem Pembagian Kelas Dan Wali Kelas Yang Diusulkan

1. Tata usaha menginput data guru ke dalam *database* akademik. Kemudian data guru dijadikan arsip.
2. Kesiswaan mengelola pembagian siswa perkelas dan wali kelas dari data siswa baru dan data guru yang ada di dalam *database*.

3. Kesiswaan mencetak pembagian siswa perkelas dan wali kelas dan menyerahkan kepada kepala sekolah.
4. Kesiswaan juga mencetak absen siswa perkelas untuk mengabsen siswa setiap masuk sekolah.

Proses Prosedur Sistem Jadwal Pelajaran Yang Diusulkan

1. Kurikulum menginput data pelajaran dan membuat jadwal pelajaran ke dalam *database*. Kemudian data pelajaran dijadikan arsip.
2. Kurikulum mencetak jadwal perguru dan menyerahkan kepada guru.
3. Kemudian kurikulum mencetak absen guru sebagai absen mengajar.
4. Kurikulum juga mencetak jadwal pelajaran keseluruhan dan menyerahkan kepada kepala kepala sekolah.

Proses Prosedur Sistem Pengolahan Nilai Yang Diusulkan

1. Siswa melakukan ulangan harian, UTS dan UAS.
2. Guru memeriksa dan memberi nilai, kemudian membuat rekap data nilai siswa perguru dan menyerahan kepada kurikulum.
3. Kurikulum menerima rekap data nilai siswa perguru, kemudian mengelola data nilai siswa perguru.
4. Kurikulum mencetak data nilai sisws dan menyerahkan kepada wali kelas dan kepala sekolah.
5. Wali kelas menerima data nilai siswa kemudian mencatat data nilai siswa ke raport sementara serta menandatagani raport sementara dan menyerahkan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani.

6. Kepala sekolah menerima raport sementara yang telah ditandatangani oleh wali kelas untuk selanjutnya raport sementara tersebut ditandatangani dan menyerahkan kembali ke wali kelas untuk diserahkan kepada siswa.
7. Wali kelas menerima raport yang telah ditandatangani oleh kepala sekolah dan menyerahkan kepada siswa.

4.2.3.1.Flow Map Yang Diusulkan

Sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam *flow map* yang diusulkan sebagai berikut :

Keterangan :

A = Arsip form pendaftaran yang telah diisi, photo copy ijazah, photo copy SKHUN, photo, surat kelakuan baik, surat keterangan sehat, surat keterangan tidak buta warna.

F= Rekap Nilai Siswa Perguru

I = Data Guru

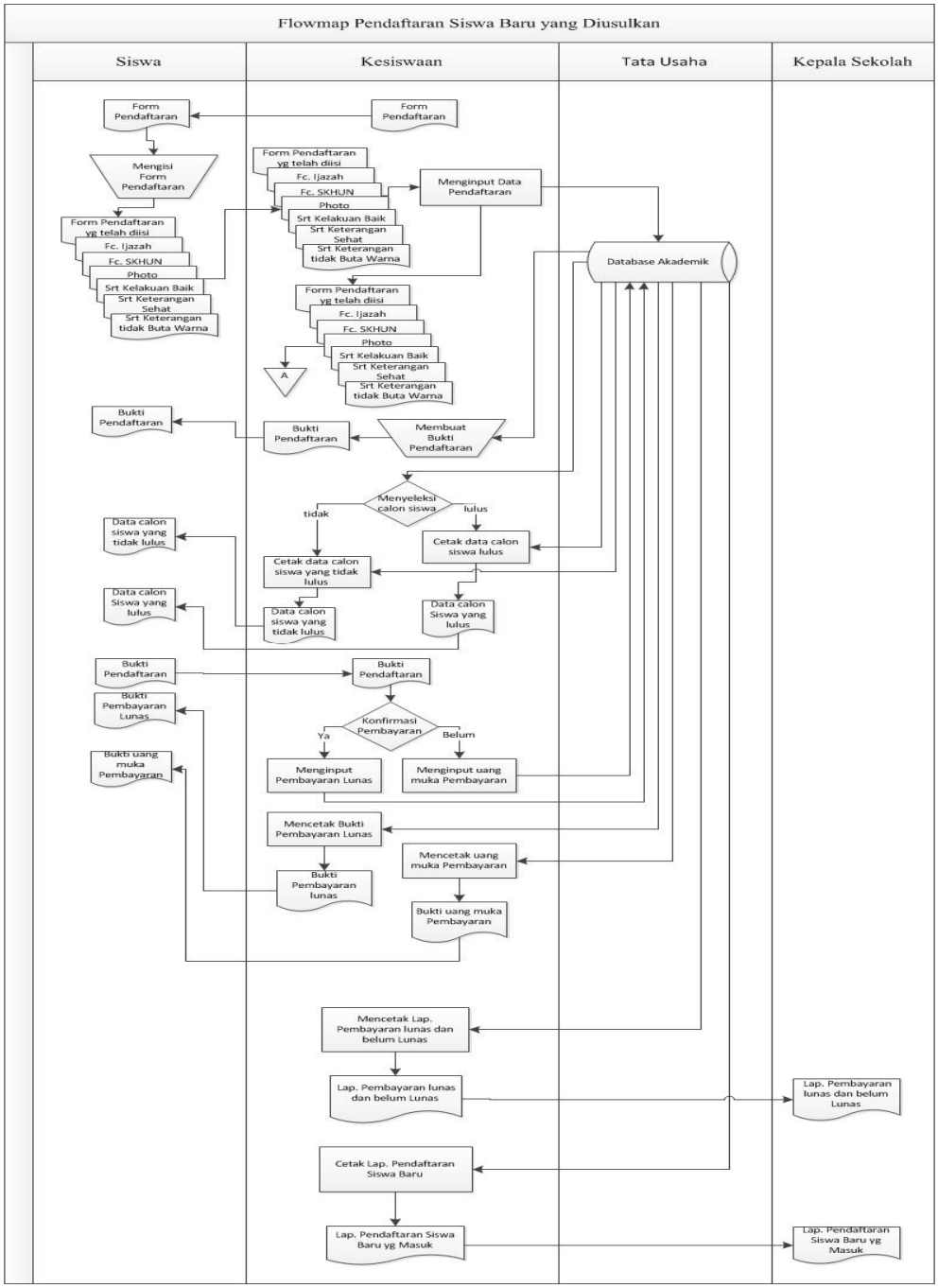
J = Data Pelajaran

K = Arsip UTS dan UAS

L = Rekap Data Nilai Siswa

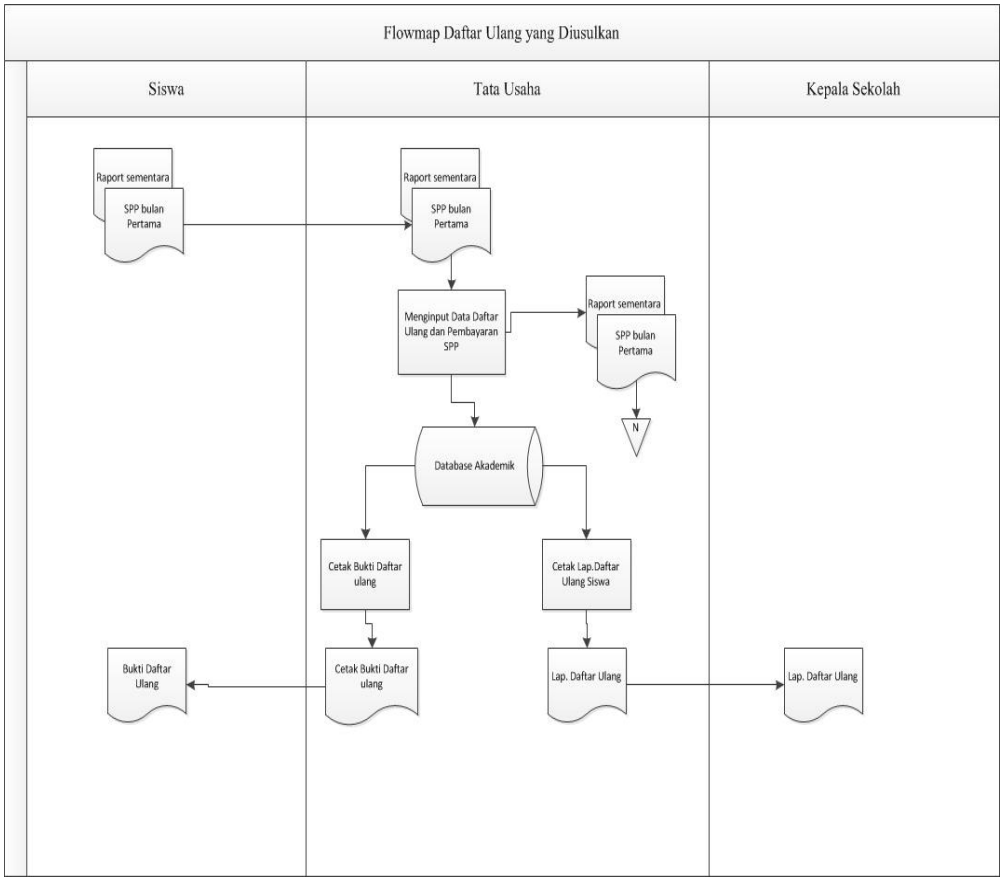
N = Raport Sementara

Flow Map Pendaftaran Siswa Baru Yang Diusulkan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



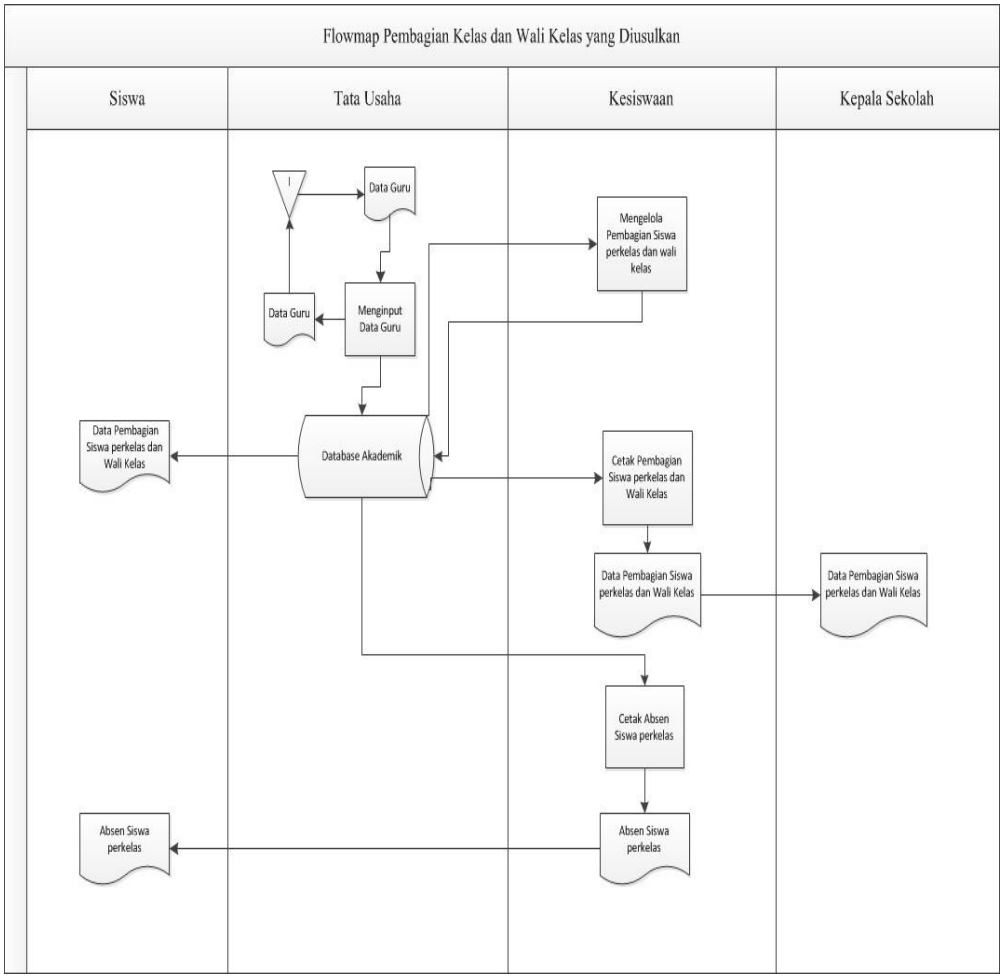
Gambar 4.13 Flow Map Pendaftaran Siswa Baru Yang Diusulkan

Flow Map Daftar Ulang Yang Diusulkan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



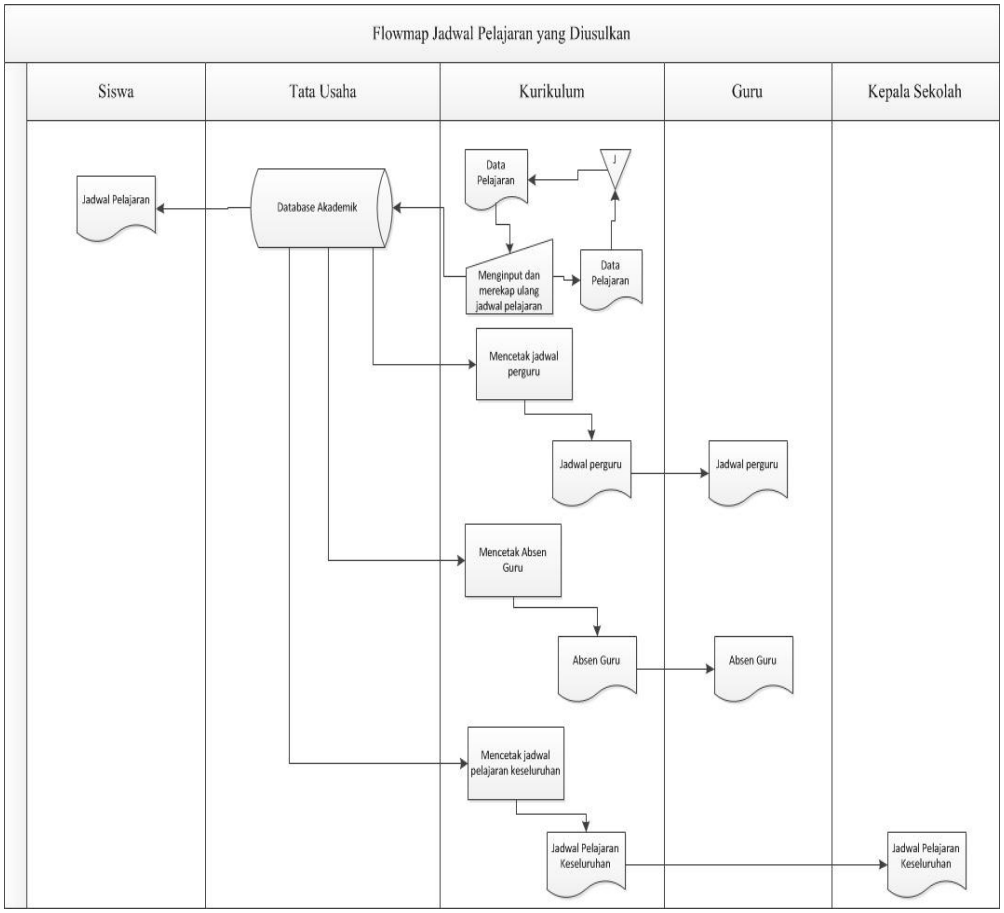
Gambar 4.17 Flow Map Daftar Ulang Yang Diusulkan

Flow Map Pembagian Siswa Perkelas Dan Wali Kelas Yang Diusulkan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



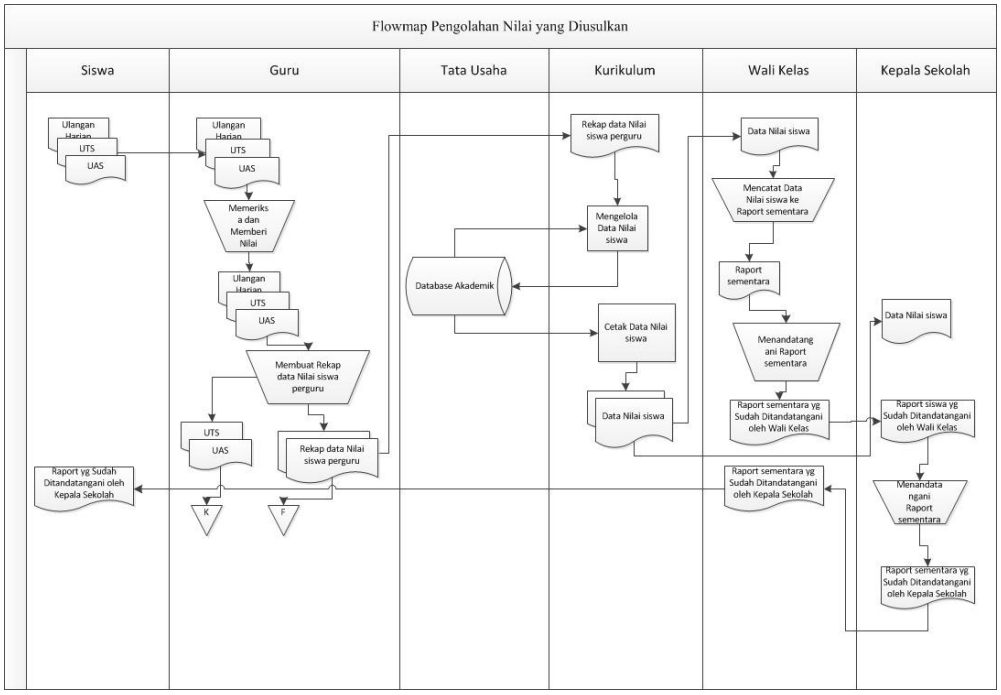
Gambar 4.14 Flow Map Pembagian Siswa Perkelas Dan Wali Kelas Yang Diusulkan

Flow Map Jadwal Pelajaran Yang Diusulkan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



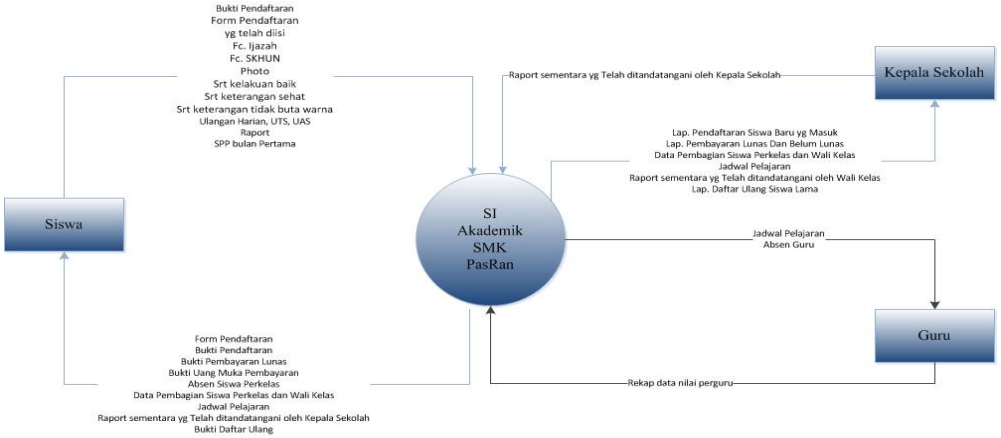
Gambar 4.15 Flow Map Jadwal Pelajaran Yang Diusulkan

Flow Map Pengolahan Nilai Yang Diusulkan pada SMK Pasundan Rancaekek sebagai berikut :



Gambar 4.16 Flow Map Pengolahan Nilai Yang Diusulkan

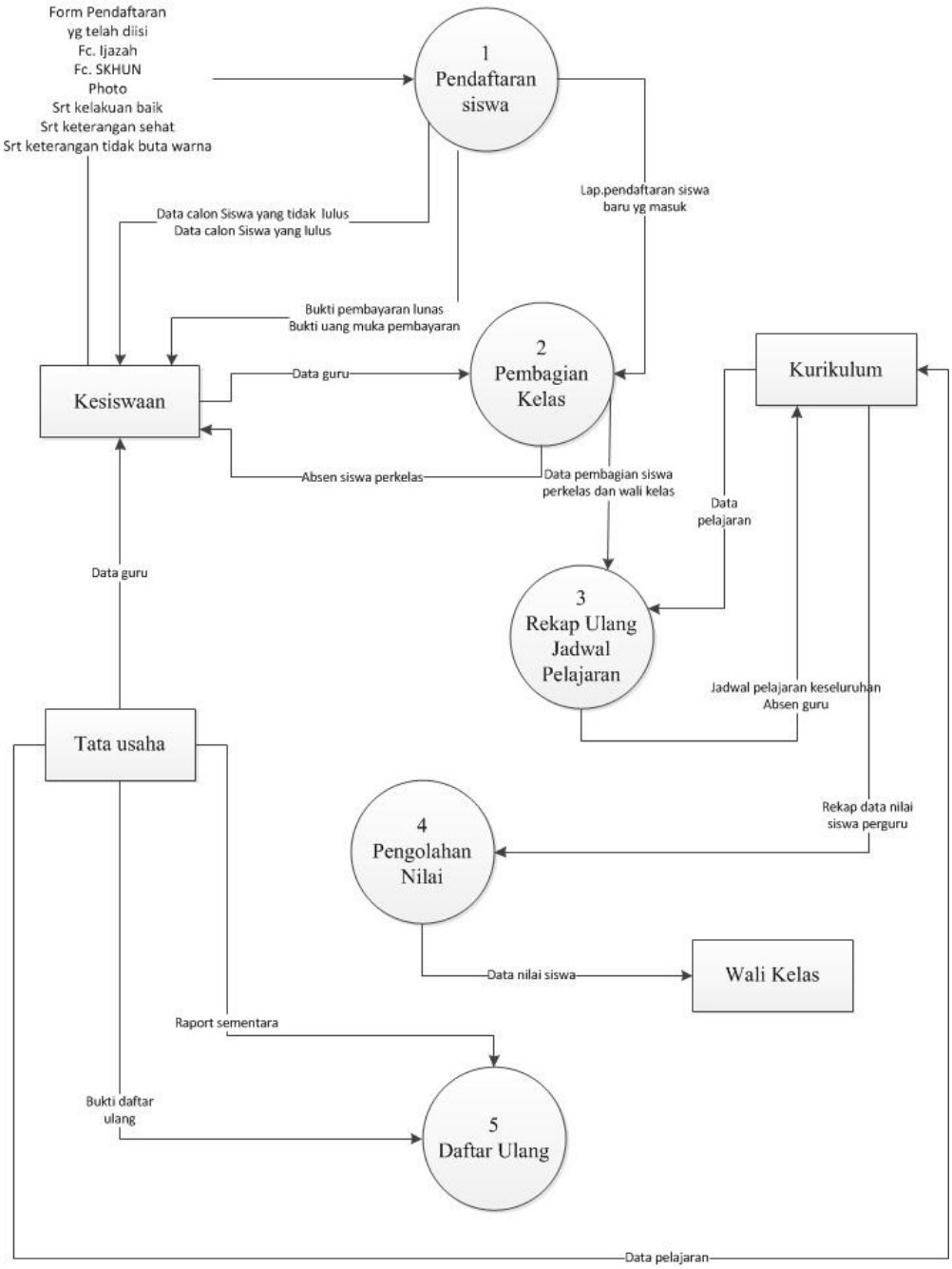
4.2.3.2.Diagram Konteks



Gambar 4.18 Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik Yang Diusulkan

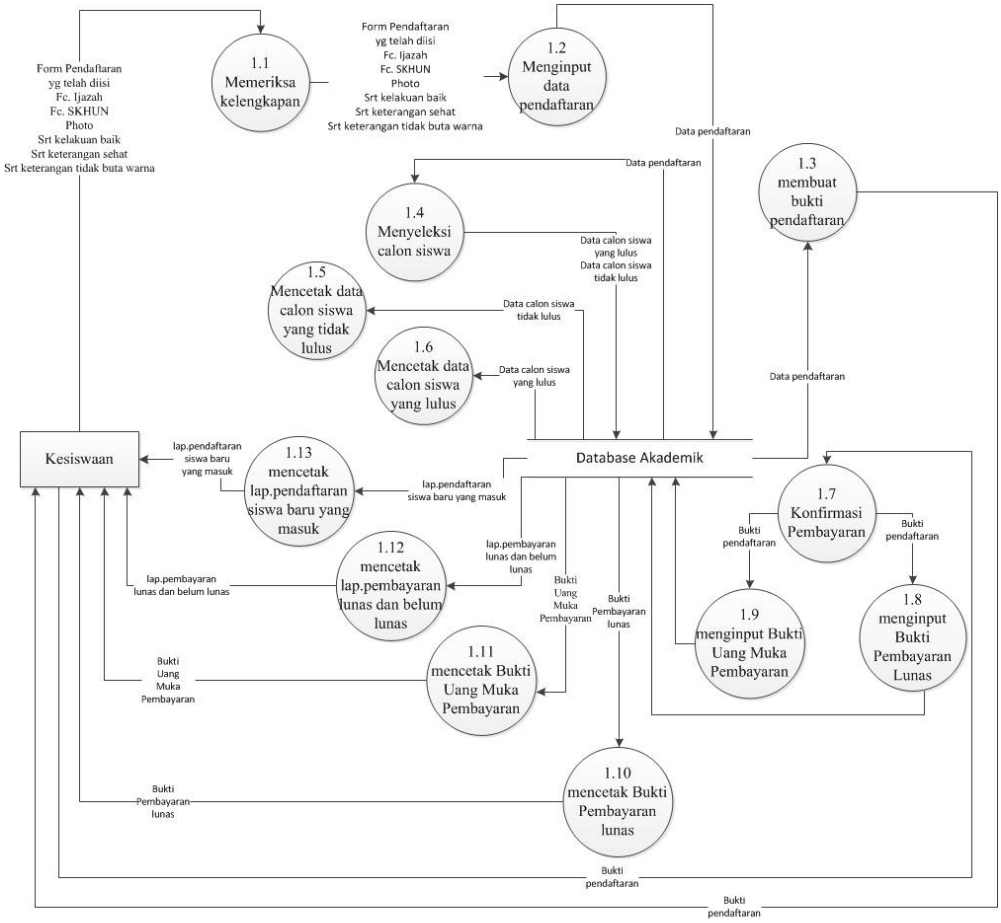
4.2.3.3.Data Flow Diagram

DFD Level 1



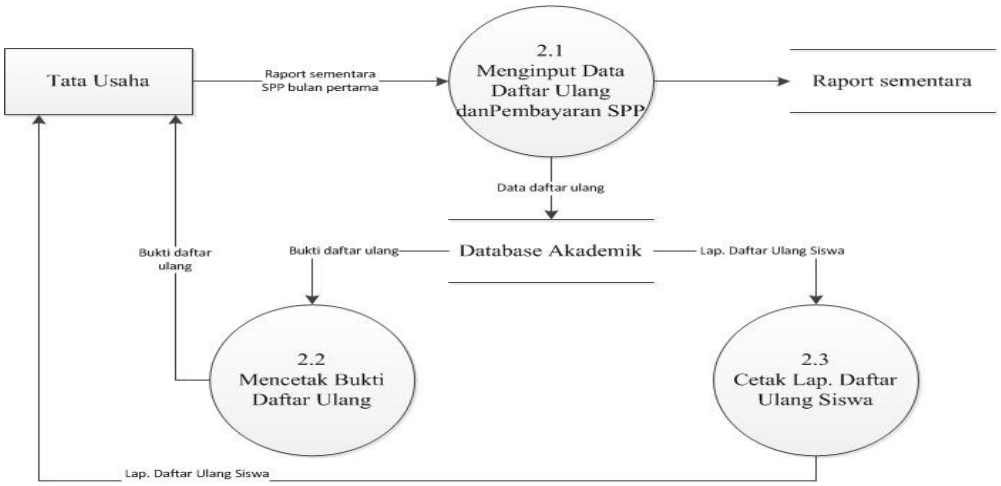
Gambar 4.19 DFD Level 1 Yang Diusulkan

DFD Level 1 Proses 1 (Pendaftaran Siswa)



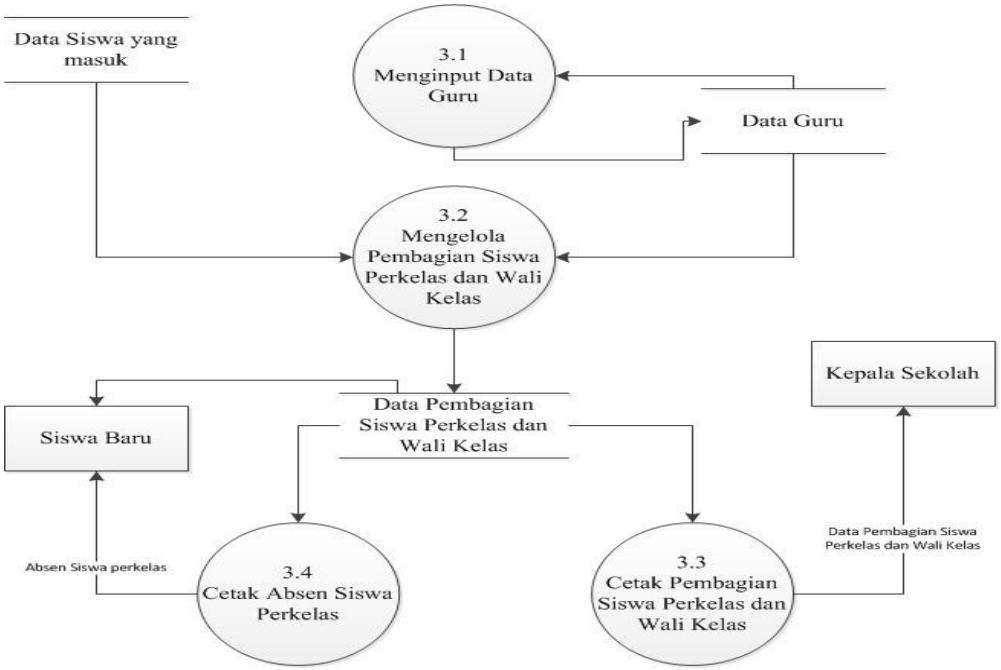
Gambar 4.20 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran Siswa Baru Yang Diusulkan

DFD Level 1 Proses 2 (Daftar Ulang)



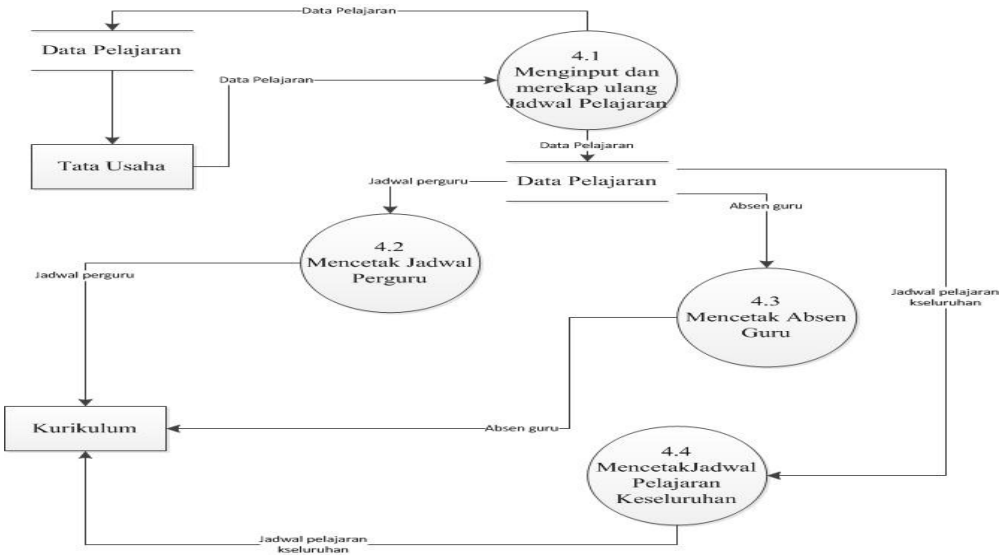
Gambar 4.21 DFD Level 1 Proses 2 Daftar Ulang Yang Diusulkan

DFD Level 1 Proses 3 (Pembagian Siswa Perkelas dan Wali Kelas)



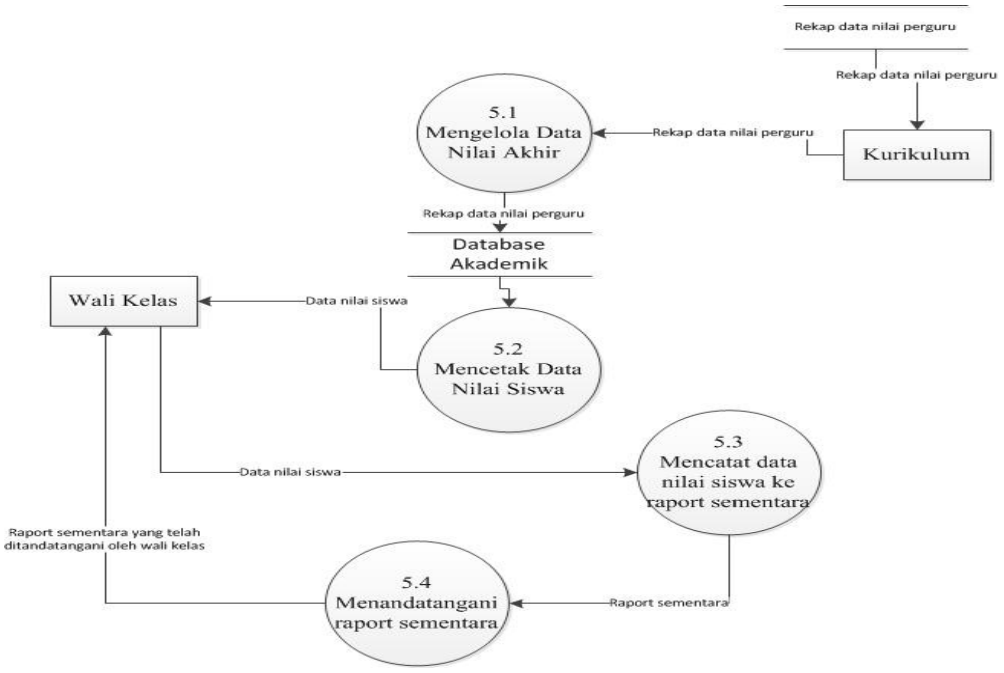
Gambar 4.22 DFD Level 1 Proses 3 Pembagian Siswa Perkelas dan Wali Kelas Yang Diusulkan

DFD Level 1 Proses 4 (Jadwal Pelajaran)



Gambar 4.23 DFD Level 1 Proses 4 Jadwal Pelajaran Yang Diusulkan

DFD Level 1 Proses 5 (Pengolahan Nilai)



Gambar 4.24 DFD Level 1 Proses 5 Pengolahan Nilai Yang Diusulkan

4.2.3.4.Kamus Data

1. Nama Arus Data :Bukti Pendaftaran
   Alias :Bukti Pendaftaran
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :calon siswa – Proses 1.1 – File Data Siswa – Proses 1.2 – calon siswa
   Struktur Data :tanggal_pendaftaran, no_pendaftaran, nama_siswa, no_skhun, uan
2. Nama Arus Data :Bukti Pembayaran Lunas
   Alias :Bukti Pembayaran Lunas
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Proses 1.4 – Data Pembayaran – Proses 1.5 – Kesiswaan – Siswa
   Struktur Data :id_pembayaran, tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa,untuk_pembayaran,jumlah_pembayaran, lunas_pembayaran
3. Nama Arus Data :Bukti Uang Muka Pembayaran
   Alias :Bukti uang muka pembayaran
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Proses 1.6 – Data Pembayaran – Proses 1.7 – Kesiswaan – Siswa

Struktur Data :id_pembayaran, tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa,untuk_pembayaran,jumlah_pembayaran, belum_pembayaran

4. Nama Arus Data :Laporan Pembayaran Lunas Dan Belum Lunas
   Alias : -
   Bentuk : Dokumen
   Arus Data :Data Pembayaran – Proses 1.8 – Kepala Sekolah
   Struktur Data :tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa, untuk_pembayaran, jumlah_pembayaran, jenis
5. Nama Arus Data :Laporan Pendaftaran Siswa Baru Yang Masuk
   Alias : -
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Data Siswa – Proses 1.3 – Kepala Sekolah
   Struktur Data :NIS, nama_siswa, jk_siswa, no_tlp_siswa, email_siswa, tahun_masuk_siswa, no_skhun_siswa, uan_siswa
6. Nama Arus Data :Data Pembagian Siswa Perkelas dan Wali Kelas
   Alias :-
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Proses 2.3 – Kepala Sekolah, Proses 2.5 – Siswa
   Struktur Data: : nama_kelas, sub_nama_kelas, tahun, NIP

7. Nama Arus Data :Absen Siswa
   Alias :-
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Proses 2.4 – Siswa Baru
   Struktur Data :NIS, nama_siswa, jk_siswa, id_kelas, nama_kelas, NIP
8. Nama Arus Data :Jadwal Perguru
   Alias :-
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Proses 3.2 - Guru
   Struktur Data : hari_jadwal, jam_jadwal, id_kelas, NIP, id_matpel
9. Nama Arus Data :Absen Guru
   Alias :-
   Bentuk :Dokumen
   Arus Data :Proses 3.3 – Guru
   Struktur Data :no, nip, nama_guru
10. Nama Arus Data :Jadwal Pelajaran Perkelas
    Alias :-
    Bentuk :Dokumen
    Arus Data :Proses 3.5 - Siswa
    Struktur Data : hari_jadwal, jam_jadwal, id_kelas, NIP, id_matpel

11. Nama Arus Data :Data Nilai Siswa Perguru

    Alias :-

    Bentuk :Dokumen

    Arus Data :Guru – Proses 4.1 – File Nilai Ulangan Harian, UTS, UAS – Proses 4.2 – Data Nilai Perguru – Kurikulum

    Struktur Data :id_nilai, NIS, id_kelas, id_matpel, NIP, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, nilai_index

12. Nama Arus Data :Data Nilai Siswa (Raport Sementara)

    Alias :-

    Bentuk :Dokumen

    Arus Data :Kurikulum – Proses 4.3 – Data Nilai Siswa – Kepala Sekolah, Data Nilai Siswa – Proses 4.4 – Wali Kelas

    Struktur Data :id_nilai, NIS, id_kelas, id_matpel, nilai_akhir, nilai_index

13. Nama Arus Data :Data Nilai Akhir Perkelas

    Alias :-

    Bentuk :Dokumen

    Arus Data :Kurikulum – Proses 4.3 – Data Nilai Siswa – Kepala Sekolah, Data Nilai Siswa – Proses 4.4 – Wali Kelas

Struktur Data :id_nilai, NIS, nama, id_kelas, id_matpel, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, nilai_index

14. Nama Arus Data :Bukti Daftar Ulang
    Alias :Bukti Daftar Ulang
    Bentuk :Dokumen
    Arus Data :Data Daftar Ulang – Proses 5.2 – Siswa Lama
    Struktur Data :id_pembayaran, tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa,untuk_pembayaran,jumlah_pembayaran, lunas_pembayaran
15. Nama Arus Data :Laporan Daftar Ulang
    Alias :-
    Bentuk :Dokumen
    Arus Data :Data Daftar Ulang – Proses 5.3 – Kepala Sekolah
    Struktur Data :tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa, untuk_pembayaran, jumlah_pembayaran, jenis

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data terdapat Normalisasi, Relasi Tabel, Entity Relationalship Diagram, Struktur File dan Kodifikasi yang harus dilakukan.

4.2.4.1.Normalisasi

1. Bentuk Tak Normal

   {id_calon_siswa, jurusan_siswa, nama_siswa, jk_siswa, agama_siswa, tempat_lahir_siswa, tanggal_lahir_siswa, alamat_siswa, berat_badan_siswa, tinggi_badan_siswa, RT_siswa, RW_siswa, desa_siswa, kecamatan_siswa, kota_kabupaten_siswa, propinsi_siswa, kode_pos_siswa, no_tlp_siswa, email_siswa, sekolah_asal_siswa, tahun_masuk_siswa, no_skhun_siswa, anak_ke, uan_siswa, id_calon_siswa, ukuran_baju, ukuran_celana, ukuran_sepatu, id_calon_siswa, nama_ayah_siswa, usia_ayah_siswa, pekerjaan_ayah_siswa,nama_ibu_siswa,usia_ibu_siswa,pekerjaan_ibu_sis wa, jumlah_anak_ortu_siswa, rt_penghasilan_ortu_siswa, NIS, jurusan_siswa, nama_siswa, jk_siswa, agama_siswa, tempat_lahir_siswa, tanggal_lahir_siswa, alamat_siswa, berat_badan_siswa, tinggi_badan_siswa,RT_siswa,RW_siswa, desa_siswa, kecamatan_siswa, kota_kabupaten_siswa, propinsi_siswa, kode_pos_siswa, no_tlp_siswa, email_siswa, sekolah_asal_siswa, tahun_masuk_siswa, no_skhun_siswa, anak_ke, uan_siswa, NIS, ukuran_baju, ukuran_celana, ukuran_sepatu, NIS, nama_ayah_siswa, usia_ayah_siswa, pekerjaan_ayah_siswa, nama_ibu_siswa, usia_ibu_siswa, pekerjaan_ibu_siswa, jumlah_anak_ortu_siswa, rt_penghasilan_ortu_siswa, NIP, nama_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, jk_guru, agama_guru, alamat_guru, pendidikan_guru, jurusan_guru, no_tlp_guru, id_jadwal,

hari_jadwal, jam_jadwal, id_kelas, NIP, id_matpel, id_kelas, nama_kelas, sub_nama_kelas, tahun, NIP, id_kelas_daftar, id_kelas, NIS, Tahun, id_nilai, NIS, id_kelas, id_matpel, NIP, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, nilai_index, id_matpel, nama_pelajaran, kelas_pelajaran, kkm_matpel, id_pembayaran, tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa, untuk_pembayaran, jumlah_pembayaran, lunas_pembayaran

2. Bentuk Normalisasi Pertama

   {id_calon_siswa, jurusan_siswa, nama_siswa, jk_siswa, agama_siswa, tempat_lahir_siswa, tanggal_lahir_siswa, alamat_siswa, berat_badan_siswa, tinggi_badan_siswa, RT_siswa, RW_siswa, desa_siswa, kecamatan_siswa, kota_kabupaten_siswa, propinsi_siswa, kode_pos_siswa, no_tlp_siswa, email_siswa, sekolah_asal_siswa, tahun_masuk_siswa, no_skhun_siswa, anak_ke, uan_siswa, ukuran_baju, ukuran_celana, ukuran_sepatu, nama_ayah_siswa, usia_ayah_siswa, pekerjaan_ayah_siswa,nama_ibu_siswa,usia_ibu_siswa,pekerjaan_ibu_sis wa, jumlah_anak_ortu_siswa, rt_penghasilan_ortu_siswa, NIS, NIP, nama_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, jk_guru, agama_guru, alamat_guru, pendidikan_guru, jurusan_guru, no_tlp_guru, id_jadwal hari_jadwal, jam_jadwal, id_kelas, id_matpel, nama_kelas, sub_nama_kelas, tahun, id_kelas_daftar, id_nilai, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, nilai_index, nama_pelajaran, kelas_pelajaran, kkm_matpel, id_pembayaran, tanggal_pembayaran, untuk_pembayaran, jumlah_pembayaran, lunas_pembayaran }

3. Bentuk Normalisasi Kedua

Tabel Calon Siswa = {id_calon_siswa*, jurusan_siswa, nama_siswa, jk_siswa, agama_siswa, tempat_lahir_siswa, tanggal_lahir_siswa, alamat_siswa, berat_badan_siswa, tinggi_badan_siswa, RT_siswa, RW_siswa, desa_siswa, kecamatan_siswa, kota_kabupaten_siswa, propinsi_siswa, kode_pos_siswa, no_tlp_siswa, email_siswa, sekolah_asal_siswa, tahun_masuk_siswa, no_skhun_siswa, anak_ke, uan_siswa}

Tabel Calon Siswa Ukuran = {id_calon_siswa**, ukuran_baju, ukuran_celana, ukuran_sepatu}

Tabel Wali Calon Siswa = {id_calon_siswa**, nama_ayah_siswa, usia_ayah_siswa, pekerjaan_ayah_siswa,nama_ibu_siswa, usia_ibu_siswa, pekerjaan_ibu_siswa, jumlah_anak_ortu_siswa, rt_penghasilan_ortu_siswa}

Tabel Siswa = { NIS*, jurusan_siswa, nama_siswa, jk_siswa, agama_siswa, tempat_lahir_siswa, tanggal_lahir_siswa, alamat_siswa, berat_badan_siswa, tinggi_badan_siswa,RT_siswa,RW_siswa, desa_siswa, kecamatan_siswa, kota_kabupaten_siswa, propinsi_siswa, kode_pos_siswa, no_tlp_siswa, email_siswa, sekolah_asal_siswa, tahun_masuk_siswa, no_skhun_siswa, anak_ke, uan_siswa}

Tabel Ukuran Siswa = { NIS**, ukuran_baju, ukuran_celana, ukuran_sepatu}

Tabel Wali Siswa = { NIS**, nama_ayah_siswa, usia_ayah_siswa, pekerjaan_ayah_siswa,nama_ibu_siswa,usia_ibu_siswa,pekerjaan_ibu_siswa,jumlah_anak_ortu_siswa,rt_penghasilan_ortu_siswa}

Tabel Guru = { NIP*, nama_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, jk_guru, agama_guru, alamat_guru, pendidikan_guru, jurusan_guru, no_tlp_guru }

Tabel Jadwal Pelajaran = { hari_jadwal, jam_jadwal, id_kelas, NIP, id_matpel}

Tabel Kelas = { id_kelas, nama_kelas, sub_nama_kelas, tahun, NIP}

Tabel Daftar Kelas = { id_kelas_daftar, id_kelas, NIS, Tahun}

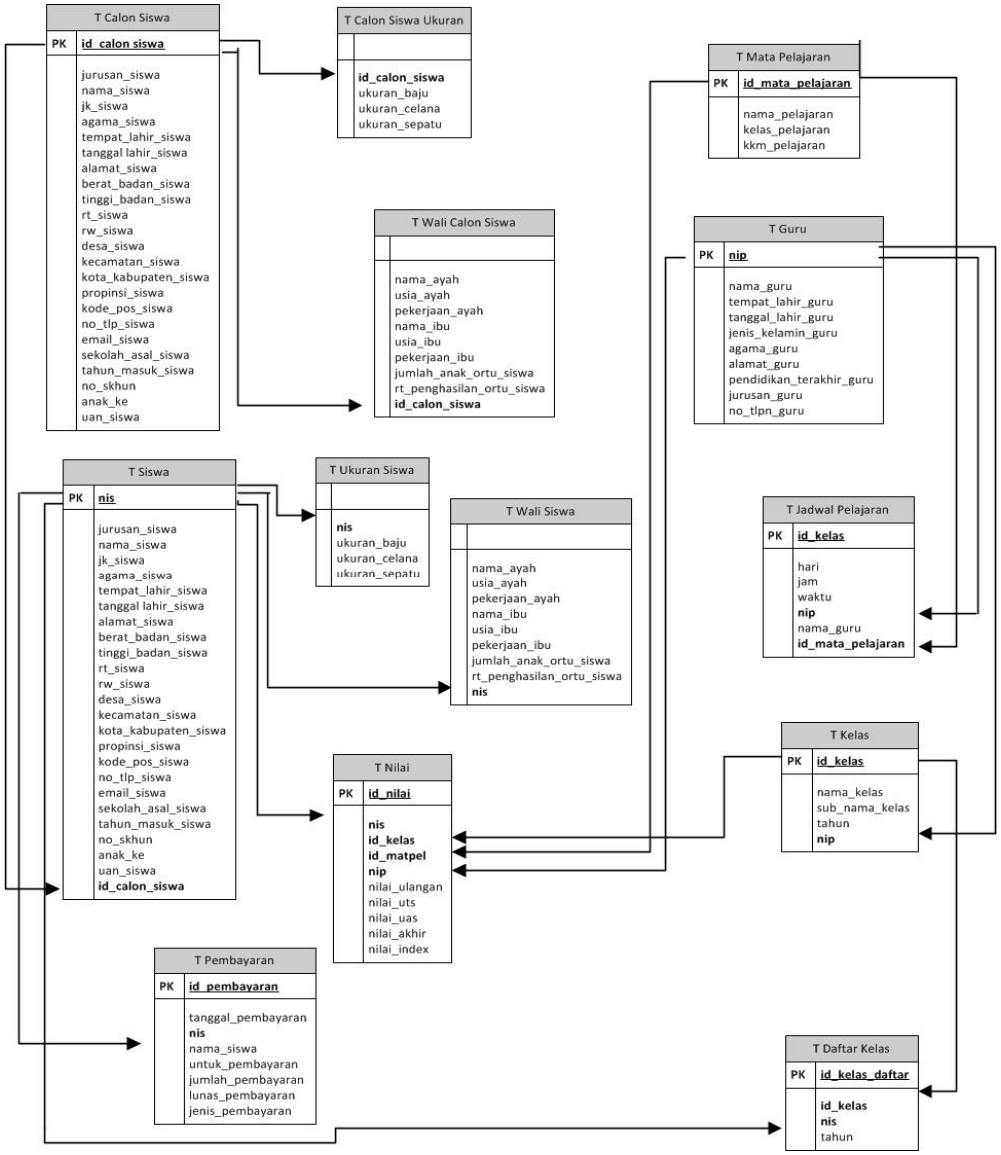
Tabel Nilai = { id_nilai, NIS, id_kelas, id_matpel, NIP, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, nilai_akhir, nilai_index}

Tabel Mata Pelajaran = { id_matpel, nama_pelajaran, kelas_pelajaran, kkm_matpel}

Tabel Pembayaran = { id_pembayaran, tanggal_pembayaran, NIS, nama_siswa, untuk_pembayaran, jumlah_pembayaran, lunas_pembayaran, Jenis_pembayaran }

4.2.4.2.Relasi Tabel

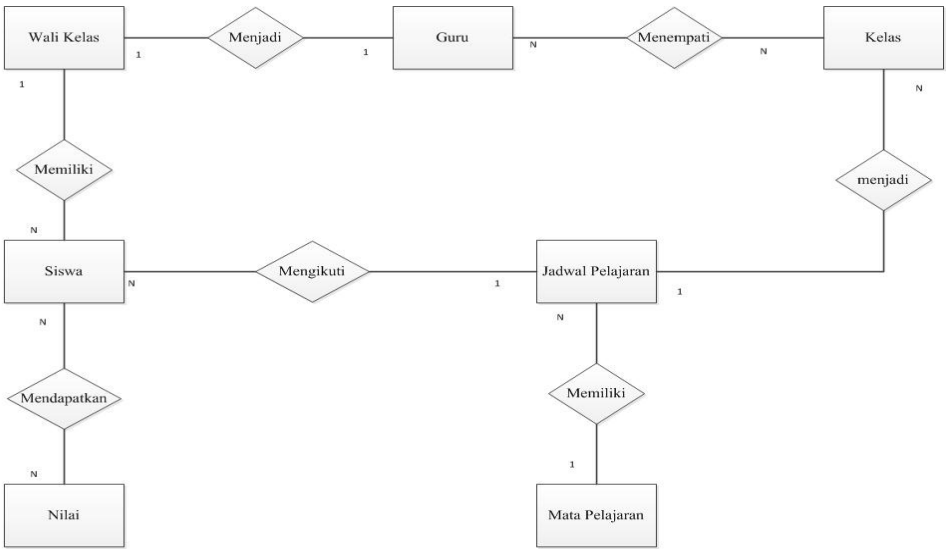
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel – tabel yang menunjukkan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah di modifikasi.



Gambar 4.25 Tabel Relasi

4.2.4.3.Entity Relationalship Diagram

ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini *relative* kompleks. Dengan ERD kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan.



Gambar 4.26 Entity Relationalship Diagram

4.2.4.4.Struktur File

Struktur *file* digunakan dalam perancangan sistem karena struktur *file* ini akan dijelaskan mengenai *database* yang akan digunakan, melakukan penyusunan *file* data yang sesuai dengan kelas datanya.

1. File Data Calon Siswa

   Nama File : tabel_calon_siswa

   Media Penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : 1 tahun sekali

   Indexed : id_calon siswa

Tabel 4.2 File Data Calon Siswa

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_calon_siswa	Integer	8	Id Calon Siswa
2	jurusan_siswa	Text	-	Jurusan Siswa
3	nama_siswa	Text	-	Nama Siswa
4	jk_siswa	varchar	1	Jenis Kelamin
5	agama_siswa	Text	-	Agama Siswa
6	tempat_lahir_siswa	Text	-	Tempat Lahir Siswa
7	tanggal_lahir_siswa	Date	-	Tanggal Lahir Siswa
8	alamat_siswa	Text	-	Alamat Siswa
9	berat_badan_siswa	Integer	3	Berat Badan Siswa
10	tinggi_badan_siswa	Integer	3	Tinggi Badan Siswa
13	RT_siswa	Varchar	4	RT Siswa
14	RW_siswa	Varchar	4	RW Siswa
15	desa_siswa	Text	-	Desa Siswa
16	kecamatan_siswa	Text	-	Kecamatan Siswa
17	kota_kabupaten_siswa	Text	-	Kota / Kabupaten Siswa
18	propinsi_siswa	Text	-	Propinsi Siswa
19	kode_pos_siswa	Varchar	6	Kode Pos Siswa
20	no_tlp_siswa	Text	-	No. Telpon Siswa
21	email_siswa	Text	-	E-mail Siswa
22	sekolah_asal_siswa	Text	-	Sekolah Asal Siswa
23	tahun_masuk_siswa	Varchar	4	Tahun Masuk Siswa
24	no_skhun_siswa	Text	-	No. SKHUN Siswa
25	anak_ke	Integer	2	Anak Ke
26	uan_siswa	Double	-	UAN Siswa

2. File Data Calon Ukuran Siswa

   Nama File : tabel_calon_ukuran_siswa

   Media penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : 1 tahun sekali

   Indexed : -

Tabel 4.3 File Data Calon Ukuran Siswa

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_calon_siswa	Integer	3	ID calon Siswa
2	ukuran_baju	Varchar	1	Ukuran Baju
3	ukuran_celana	Integer	2	Ukuran Celana
4	ukuran_sepatu	Integer	2	Ukuran Sepatu

3. File Data Calon Siswa Wali

   Nama File : tabel_calon_siswa_wali

   Media penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : 1 tahun sekali

   Indexed : -

Tabel 4.4 File Data Calon Siswa Wali

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_calon_siswa	Integer	8	ID Calon Siswa
2	nama_ayah_siswa	Text	-	Nama Ayah siswa
3	usia_ayah_siswa	Integer	3	Usia Ayah Siswa
4	pekerjaan_ayah_siswa	Text	-	Pekerjaan Ayah Siswa
5	nama_ibu_siswa	Text	-	Nama Ibu Siswa
6	usia_ibu_siswa	Integer	3	Usia Ibu Siswa

7	pekerjaan_ibu_siswa	Text	-	Pekerjaan
8	jumlah_anak_ortu_siswa	Integer	3	Jumlah Anak Orang Tua Siswa
9	rt_penghasilan_ortu_siswa	Integer	1	Rata Penghasilan Orang Tua Siswa

4. File Data Siswa

   Nama File : tabel _siswa

   Media Penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : 1 tahun sekali

   Indexed : nis

Tabel 4.4 File Data Siswa

No	**Nama Item**	**Type**	**Size**	**Keterangan**
1	nis	Integer	9	Nomor Induk Siswa
2	jurusan_siswa	Text	-	Jurusan Siswa
3	nama_siswa	Text	-	Nama Siswa
4	jk_siswa	varchar	1	Jenis Kelamin
5	agama_siswa	Text	-	Agama Siswa
6	tempat_lahir_siswa	Text	-	Tempat Lahir Siswa
7	tanggal_lahir_siswa	Date	-	Tanggal Lahir Siswa
8	alamat_siswa	Text	-	Alamat Siswa
9	berat_badan_siswa	Integer	3	Berat Badan Siswa
10	tinggi_badan_siswa	Integer	3	Tinggi Badan Siswa
13	RT_siswa	Varchar	4	RT Siswa
14	RW_siswa	Varchar	4	RW Siswa
15	desa_siswa	Text	-	Desa Siswa
16	kecamatan_siswa	Text	-	Kecamatan Siswa

17	kota_kabupaten_siswa	Text	-	Kota / Kabupaten Siswa
18	propinsi_siswa	Text	-	Propinsi Siswa
19	kode_pos_siswa	Varchar	6	Kode Pos Siswa
20	no_tlp_siswa	Text	-	No. Telpon Siswa
21	email_siswa	Text	-	E-mail Siswa
22	sekolah_asal_siswa	Text	-	Sekolah Asal Siswa
23	tahun_masuk_siswa	Varchar	4	Tahun Masuk Siswa
24	no_skhun_siswa	Text	-	No. SKHUN Siswa
25	anak_ke	Integer	2	Anak Ke
26	uan_siswa	Double	-	UAN Siswa
27	id_calon_siswa	Integer	8	ID Calon Siswa

5. File Data Ukuran Siswa

   Nama File : tabel_ukuran_siswa

   Media penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : 1 tahun sekali

   Indexed : -

Tabel 4.5 File Data Ukuran Siswa

No	**Nama Item**	**Type**	**Size**	**Keterangan**
1	nis	Integer	9	Nomor Induk Siswa
2	ukuran_baju	Varchar	1	Ukuran Baju
3	ukuran_celana	Integer	2	Ukuran Celana
4	ukuran_sepatu	Integer	2	Ukuran Sepatu

6. File Data Siswa Wali

   Nama File : tabel_siswa_wali

   Media penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : 1 tahun sekali

   Indexed : -

Tabel 4.6 File Data Siswa Wali

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	nis	Integer	9	Nomor Induk Siswa
2	nama_ayah_siswa	Text	-	Nama Ayah siswa
3	usia_ayah_siswa	Integer	3	Usia Ayah Siswa
4	pekerjaan_ayah_siswa	Text	-	Pekerjaan Ayah Siswa
5	nama_ibu_siswa	Text	-	Nama Ibu Siswa
6	usia_ibu_siswa	Integer	3	Usia Ibu Siswa
7	pekerjaan_ibu_siswa	Text	-	Pekerjaan
8	jumlah_anak_ortu_siswa	Integer	3	Jumlah Anak Orang Tua Siswa
9	rt_penghasilan_ortu_siswa	Integer	1	Rata Penghasilan Orang Tua Siswa

7. File Data Guru

   Nama File : tabel_guru

   Media Penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : -

   Indexed : nip

Tabel 4.7 File Guru

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	NIP	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
2	nama_guru	Text	-	Nama Guru
3	tempat_lahir_guru	Text	-	Tempat Lahir Guru
4	tanggal_lahir_guru	Date	-	Tanggal Lahir Guru
5	jk_guru	Varchar	1	Jenis Kelamin Guru
6	agama_guru	Text	-	Agama Guru
7	alamat_guru	Text	-	Alamat Siswa
8	pendidikan_guru	Text	-	Pendidikan Terakhir Guru
9	jurusan_guru	Text	-	Jurusan Guru
10	no_tlp_guru	Varchar	14	Nomor Telpon Guru
11	id_jadwal	Integer	3	ID Mata Pelajaran

8. File Data Kelas

   Nama File : tabel_kelas

   Media Penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : -

   Indexed : id_ kelas

Tabel 4.8 File Data Kelas

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_kelas*	Integer	5	ID Kelas
2	nama_kelas	Varchar	3	Nama Kelas
3	sub_nama_kelas	Varchar	2	Sub Nama Kelas
4	tahun	Varchar	4	Tahun
5	wali_kelas	Varchar	30	Wali Kelas

9. File Data Daftar Kelas

   Nama File : tabel_kelas_daftar

   Media Penyimpanan : harddisk

   Retensi / jeda waktu : -

   Indexed : id_kelas_daftar

Tabel 4.9 File Daftar Kelas

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_kelas_daftar*	Integer	5	ID Daftar Kelas
2	id_kelas**	Integer	5	ID Kelas
3	nis**	Varchar	9	Nomor Induk Siswa
4	tahun	Varchar	4	Tahun

10. File Data Mata Pelajaran

    Nama File : tabel_mata_pelajaran

    Media Penyimpanan : harddisk

    Retensi / jeda waktu : -

    Indexed : id_mata_pelajaran

Tabel 4.10 File Data Mata Pelajaran

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_mata_pelajaran*	Integer	5	ID Mata Pelajaran
2	nama_pelajaran	Text	-	Nama Pelajaran
3	kelas_pelajaran	Varchar	3	Kelas Pelajaran
4	km_matpel	Integer	3	KKM Mata Pelajaran

11. File Data Jadwal Pelajaran

    Nama File : tabel_jadwal_pelajaran

    Media Penyimpanan : harddisk

Retensi / jeda waktu : -

Indexed : id_jadwal

Tabel 4.11 File Data Jadwal Pelajaran

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_jadwal	Integer	9	Jam
2	hari_jadwal	Text	-	Hari
3	jam_jadwal	Text	-	Jadwal
4	id_kelas	Integer	5	ID Kelas
5	NIP	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
6	id_matpel	Integer	5	ID Mata Pelajaran

12. File Data Nilai

Nama File : tabel_nilai

Media Penyimpanan : harddisk

Retensi / jeda waktu : -

Indexed : id_nilai

Tabel 4.12 File Data Nilai

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_nilai	Integer	9	ID Nilai
2	NIS	Varchar	9	Nomor Induk Siswa
3	id_kelas	Integer	5	ID Kelas
4	id_matpel	Integer	5	ID Mata Pelajaran
5	NIP	Varchar	20	NIP
6	nilai_ulangan	Integer	3	Nilai Ulangan
7	nilai_uts	Integer	3	Nilai UTS

8	nilai_uas	Integer	3	Nilai UAS
9	nilai_akhir	Integer	9	Nilai Akhir
10	nilai_index	Varchar	1	Nilai Index

13. File Data Pembayaran

    Nama File : tabel_pembayaran

    Media Penyimpanan : harddisk

    Retensi / jeda waktu : -

    Indexed : id_pembayaran

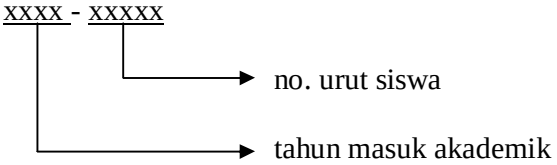
Tabel 4.13 File Pembayaran

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	id_pembayaran*	Integer	11	ID Pembayaran
2	tanggal_pembayaran	Date	-	Tanggal Pembayaran
3	nis**	Varchar	9	Nomor Induk Siswa
4	nama_siswa	Text	-	Nama Siswa
5	untuk_pembayaran	Text	-	Untuk Pembayaran
6	jumlah_pembayanan	Integer	11	Jumlah Pembayaran
7	jenis_pembayaran	Text	-	Jenis Pembayaran

4.2.4.5.Kodifikasi

Pengkodean ini digunakan untuk mengklasifikasia data yang akan diinput. Berikut ini kode – kode yang digunakan adalah :

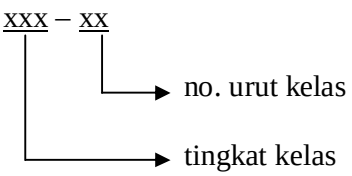
1. NIS



contoh : 1213 00001

artinya siswa yang memiliki nis tersebut masuk pada tahun 2012 – 2013 dan no. urut 1.

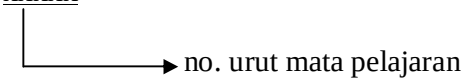
2. Kelas



contoh : kelas x-1

artinya siswa tersebut tingkat kelas 10 dengan no. urut kelas 1.

3. ID Mata Pelajaran



contoh : 3a

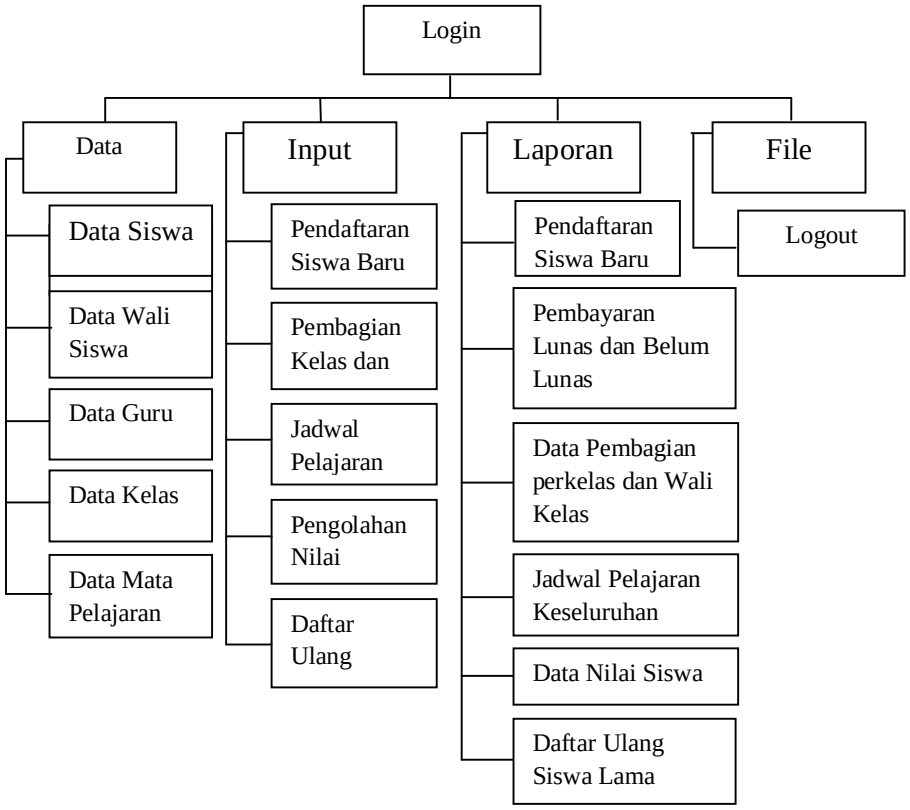
artinya siswa memiliki mata pelajaran dengan no. urut mata pelajaran 3a.

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

Stuktur menu dapat mengintegrasikan semua bagian dalam program. Stuktur menu tersebut adalah sebagai berikut :



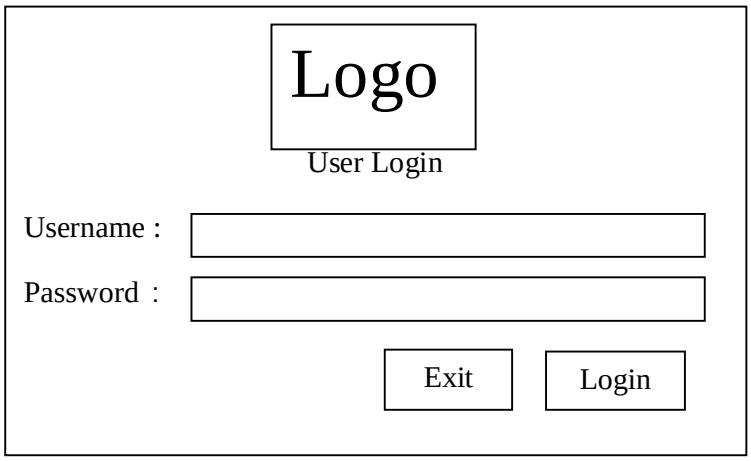
Gambar 4.27 Stuktur Menu Sistem Informasi Akademik

4.2.5.2.Perancangan Input

Perancangan *input* yang dibuat ini untuk menghasilkan informasi – informasi. Berikut ini rancangan tampilan *input* adalah :

1. Rancangan Tampilan Login

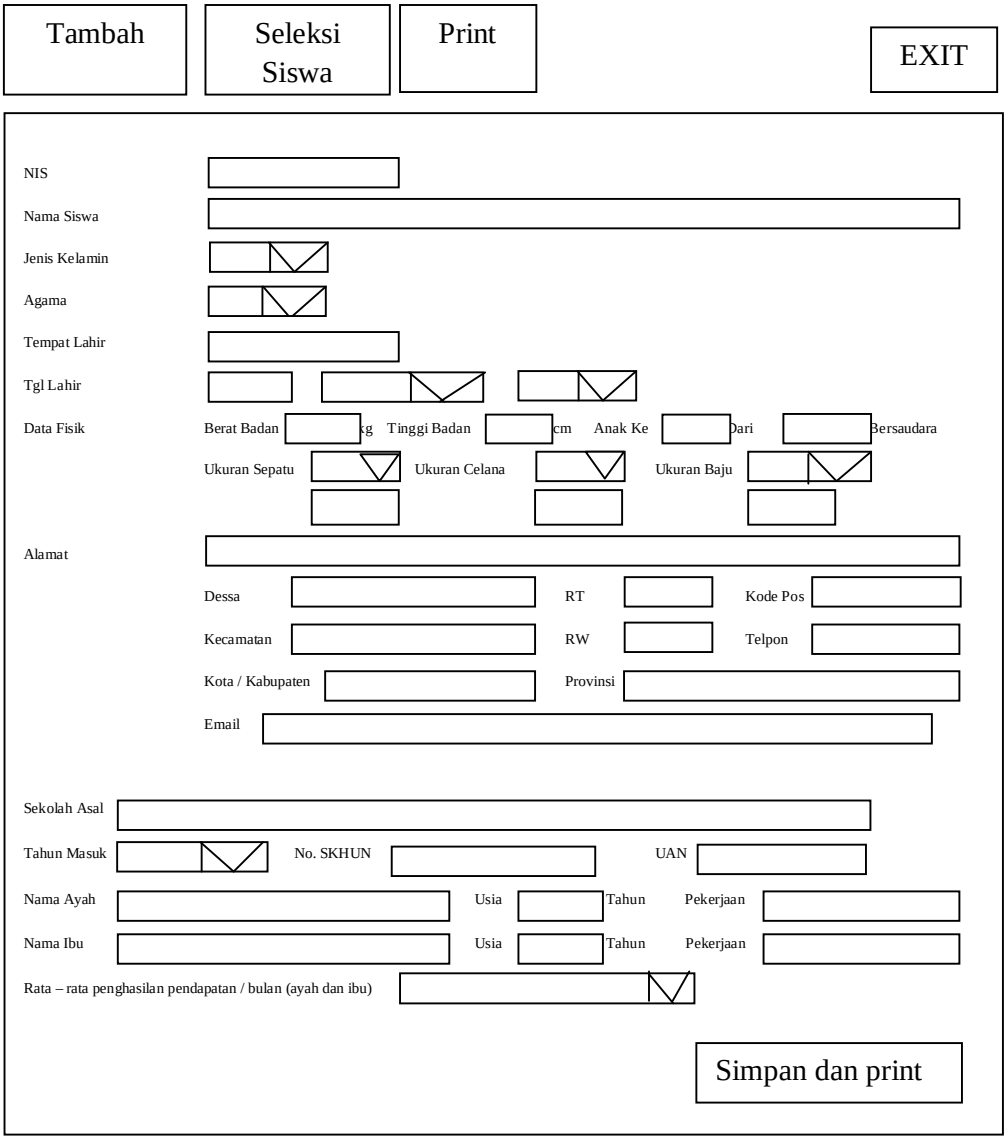
Login berfungsi untuk masuk ke dalam program akademik dan berfungsi juga sebagai pembatas hak akses pada program. Berikut ini rancangan tampilan login :



Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Login

2. Rancangan Tampilan Siswa

Rancangan tampilan data siswa berfungsi untuk memasukan data dari siswa baru. Berikut ini rancangan tampilan siswa :

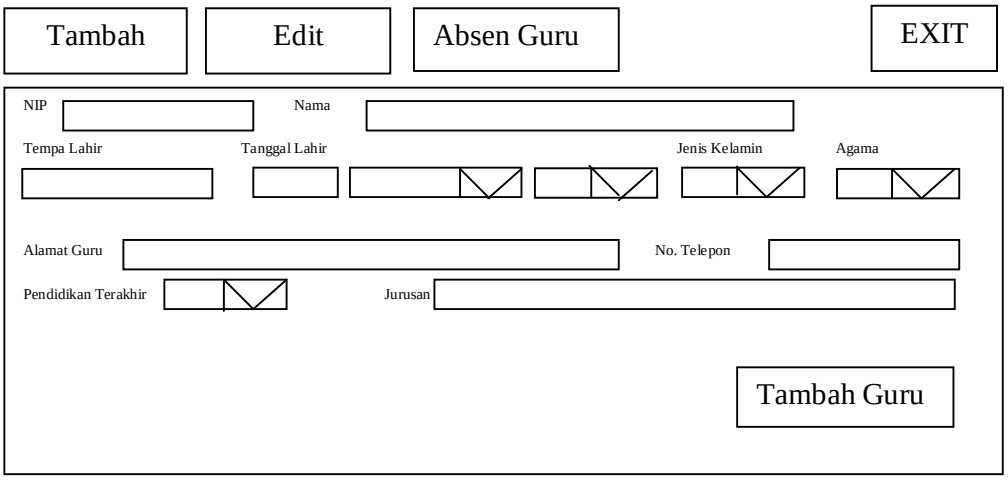


Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Siswa

3. Rancangan Tampilan Guru

Rancangan tampilan guru berfungsi untuk memasukkan data dari guru.

Berikut ini rancangan tampilan guru:

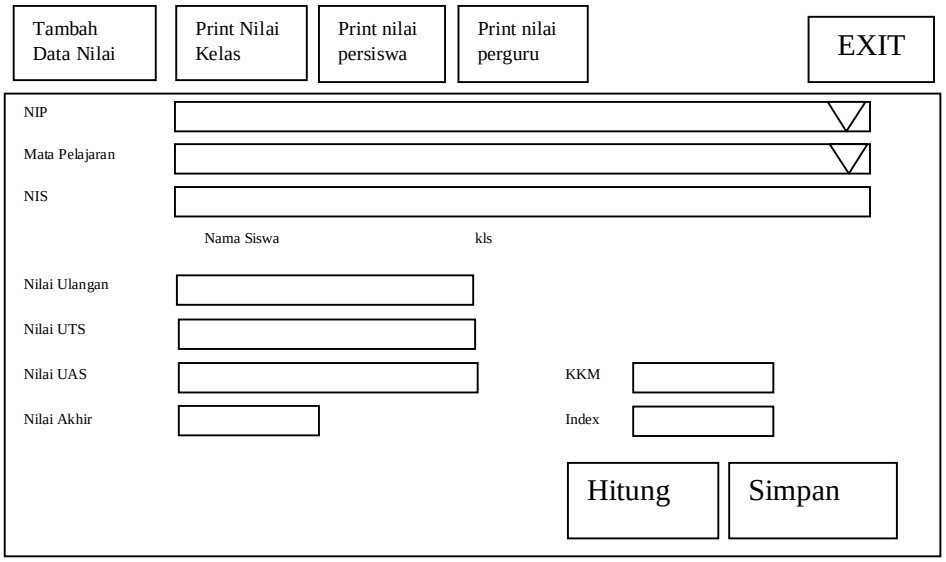


Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Guru

4. Rancangan Tampilan Nilai

Rancangan tampilan nilai berfungsi untuk memasukkan nilai siswa.

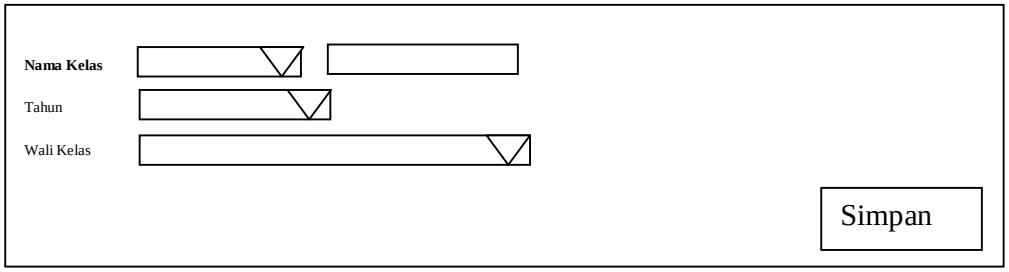
Berikut ini rancangan tampilan nilai :



Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Nilai

5. Rancangan Tampilan Daftar Kelas

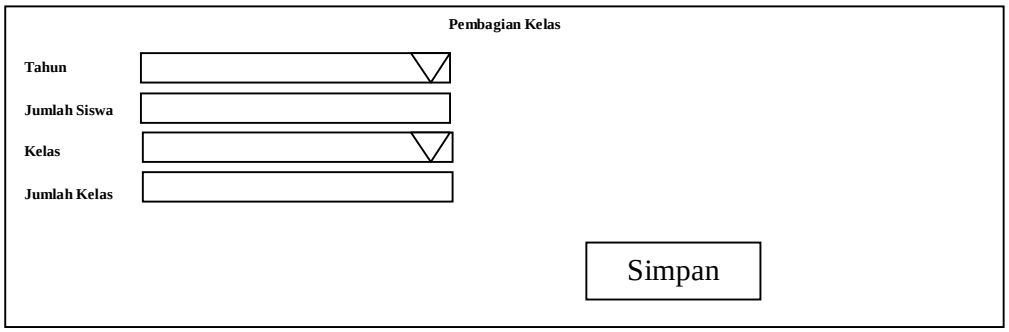
Rancangan tampilan kelas berfungsi untuk memasukkan kelas dan wali kelas. Berikut ini rancangan tampilan kelas :



Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Kelas

6. Rancangan Tampilan Pembagian Kelas

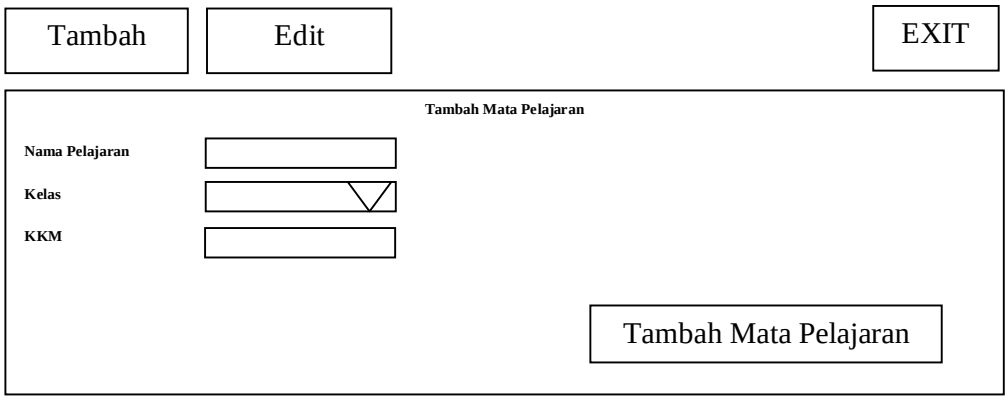
Rancangan tampilan pembagian kelas berfungsi untuk membagi siswa kedalam beberapa kelas. Berikut ini rancangan pembagian kelas :



Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Pembagian Kelas

7. Rancangan Tampilan Mata Pelajaran

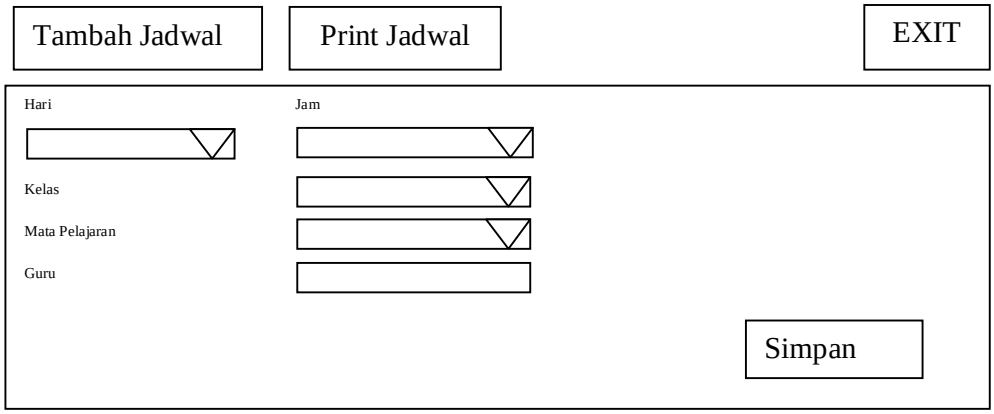
Rancangan tampilan mata pelajaran berfungsi untuk memasukkan kode mata pelajaran dan nama pelajaran. Berikut ini rancangan tampilan mata pelajaran :



Gambar 4.34 Rancangan Tampilan Mata Pelajaran

8. Rancangan Tampilan Jadwal Pelajaran

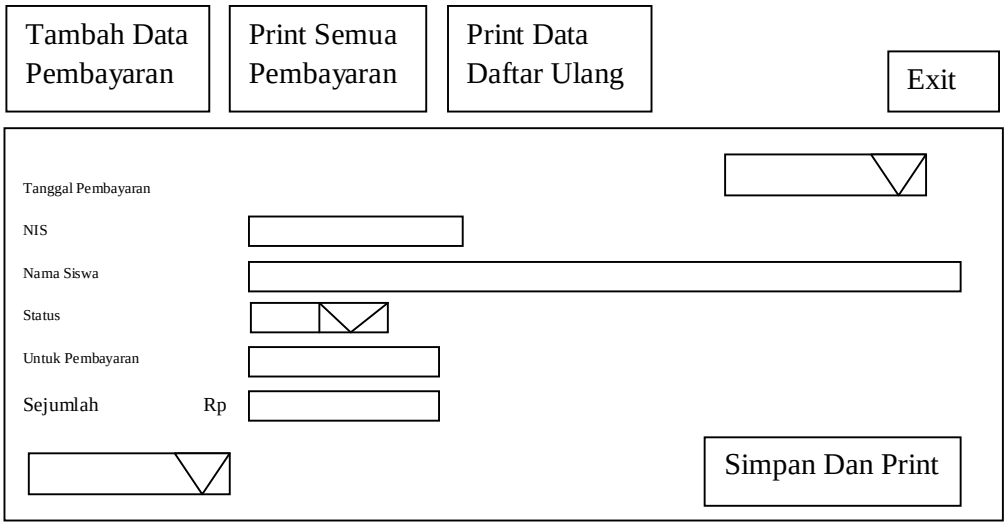
Rancangan tampilan jadwal pelajaran berfungsi untuk memasukan dan membuat jadwal pelajaran. Berikut ini rancangan tampilan jadwal pelajaran :



Gambar 4.35 Rancangan Tampilan Jadwal Pelajaran

9. Rancangan Tampilan Pembayaran Sekolah dan Daftar Ulang

Rancangan tampilan pembayaran sekolah berfungsi untuk memasukkan pembayaran sekolah, daftar ulang dan SPP tiap bulan. Berikut ini rancangan tampilan pembayaran sekolah :



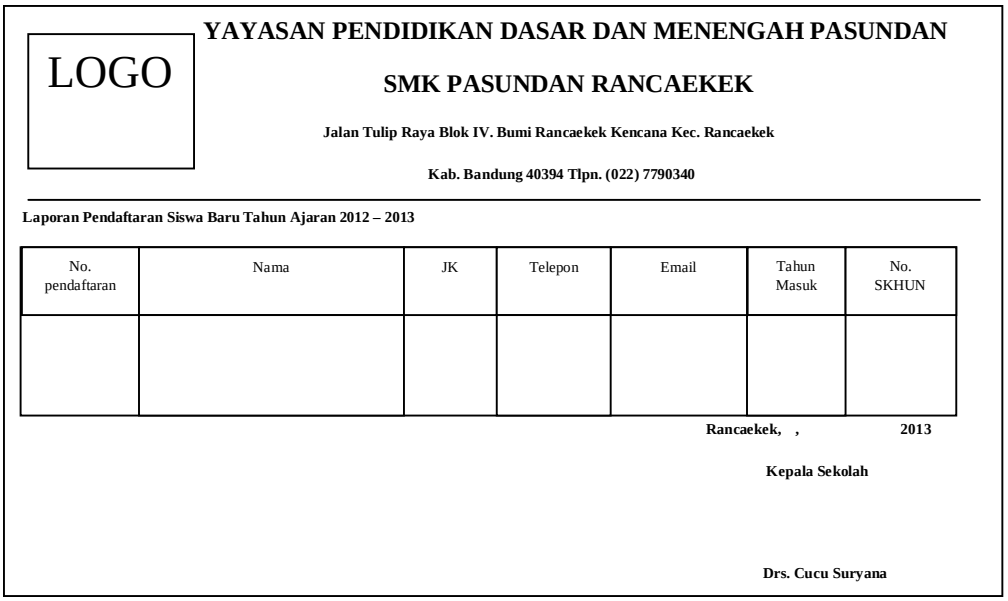
Gambar 4.36 Rancangan Tampilan Pembayaran Sekolah dan Daftar Ulang

4.2.5.3.Perancangan Output

Perancangan *output* yang dibuat ini sebagai informasi – informasi. Berikut ini rancangan tampilan *output* adalah :

1. Laporan Pendaftaran Siswa Baru Yang Masuk

   Laporan siswa ini berisi siswa – siswa yang masuk pada tahun ajaran baru. Berikut ini rancangan data siswa :



LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

Laporan Pendaftaran Siswa Baru Tahun Ajaran 2012 – 2013

No. pendaftaran	Nama	JK	Telepon	Email	Tahun Masuk	No. SKHUN

Rancaekek, , 2013

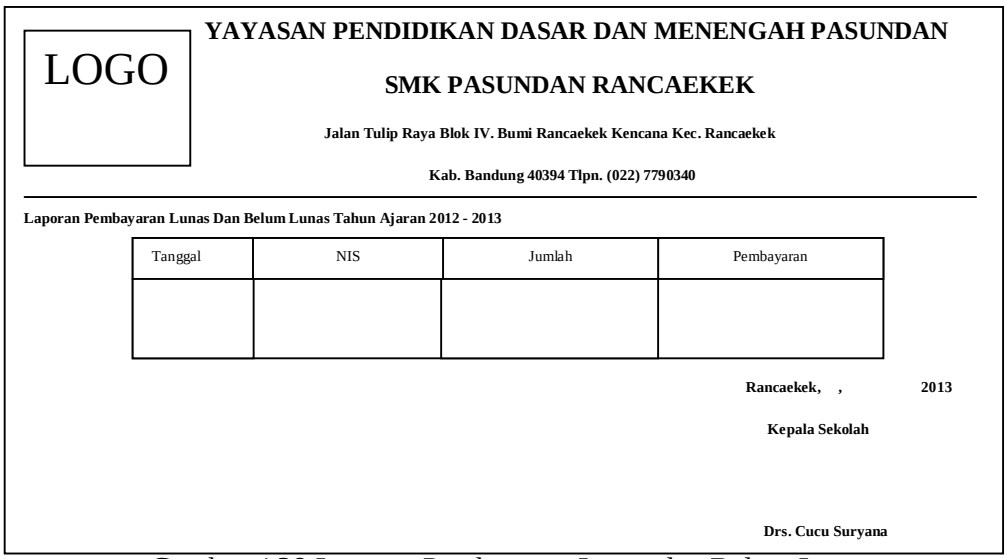
Kepala Sekolah

Drs. Cucu Suryana

Gambar 4.37 Laporan Pendaftaran Siswa Baru Yang Masuk

2. Laporan Pembayaran Lunas dan Belum Lunas

Laporan ini berisi siswa yang telah lunas membayar uang sekolah dan yang belum lunas.



LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

Laporan Pembayaran Lunas Dan Belum Lunas Tahun Ajaran 2012 - 2013

Tanggal	NIS	Jumlah	Pembayaran

Rancaekek, , 2013

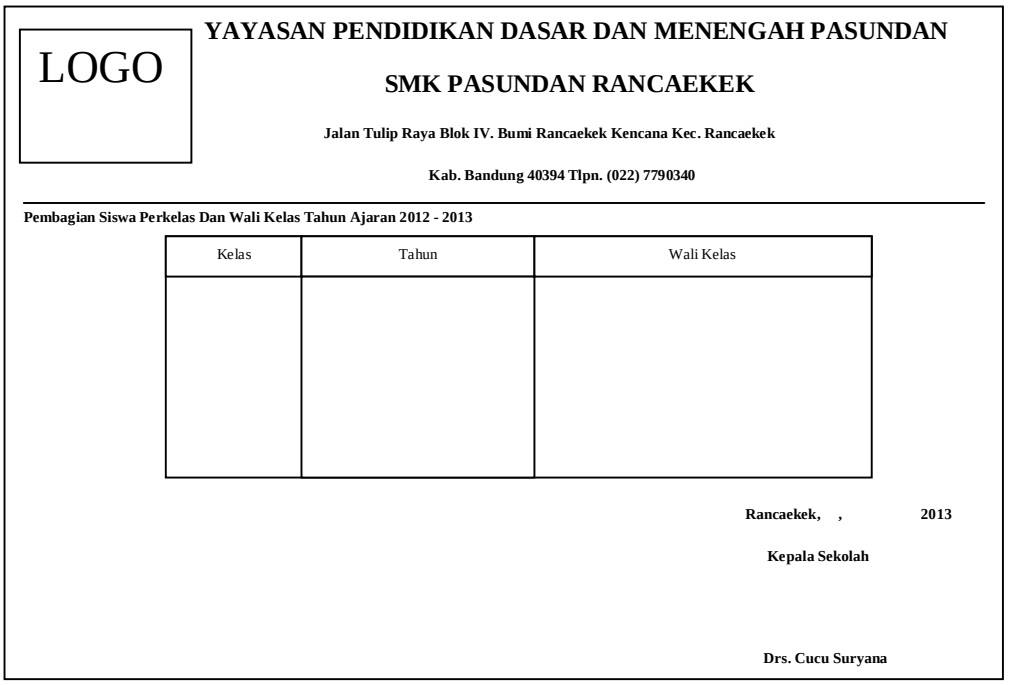
Kepala Sekolah

Drs. Cucu Suryana

Gambar 4.38 Laporan Pembayaran Lunas dan Belum Lunas

3. Data Pembagian Siswa Perkelas dan Wali Kelas

Data pembagian siswa perkelas dan wali kelas ini berisi siswa di kelas tertentu dan wali kelasnya.



LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

Pembagian Siswa Perkelas Dan Wali Kelas Tahun Ajaran 2012 - 2013

Kelas	Tahun	Wali Kelas

Rancaekek, , 2013

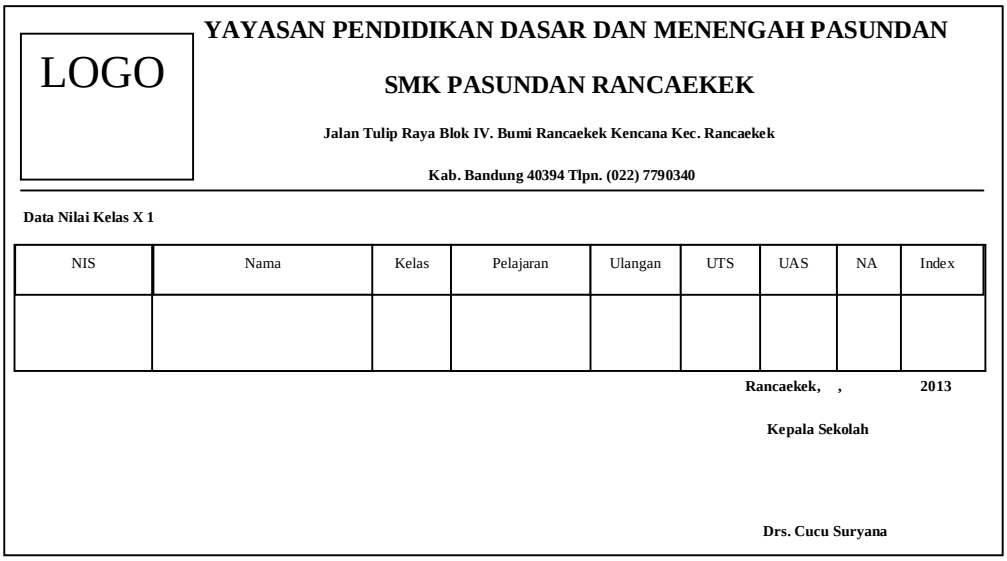
Kepala Sekolah

Drs. Cucu Suryana

Gambar 4.39 Data Pembagian Siswa Perkelas Dan Wali Kelas

4. Data Nilai Akhir Perkelas

Data nilai akhir perkelas ini berisi nilai – nilai siswa semua mata pelajaran dan perkelas.



LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

Data Nilai Kelas X 1

NIS	Nama	Kelas	Pelajaran	Ulangan	UTS	UAS	NA	Index

Rancaekek, , 2013

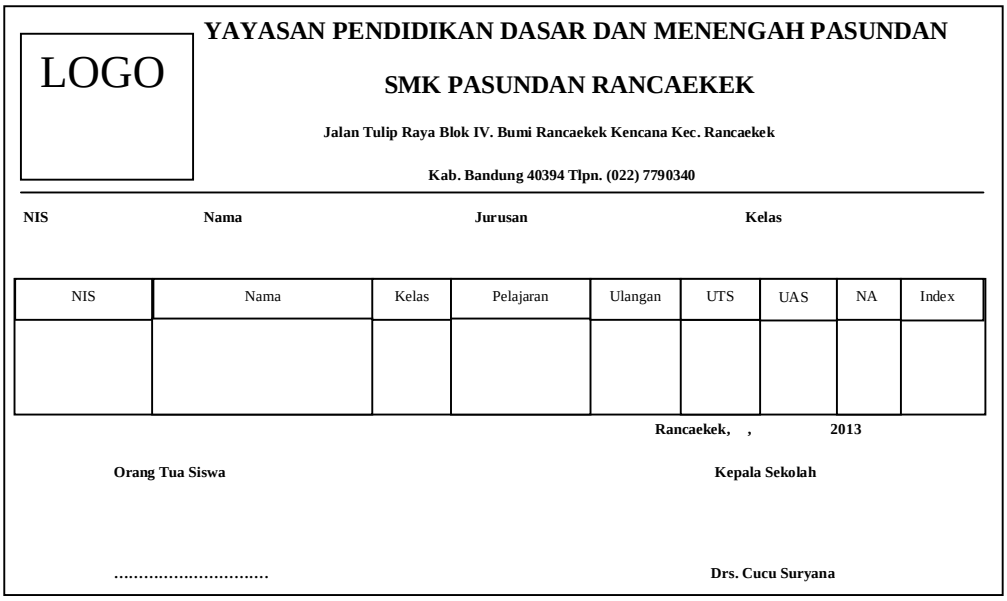
Kepala Sekolah

Drs. Cucu Suryana

Gambar 4.40 Nilai Akhir Perkelas

5. Data Nilai Persiswa (Raport Sementara)

Data Nilai Persiswa ini berisikan nilai – nilai persiswa dengan semua mata pelajaran.



LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

NIS **Nama** **Jurusan** **Kelas**

NIS	Nama	Kelas	Pelajaran	Ulangan	UTS	UAS	NA	Index

Rancaekek, , 2013

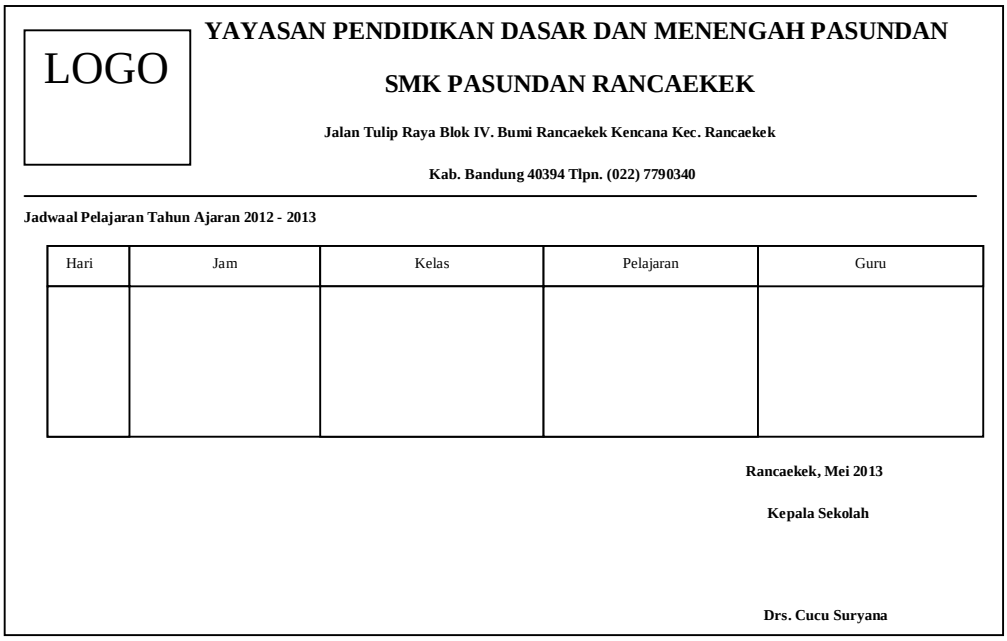
Orang Tua Siswa **Kepala Sekolah**

..... **Drs. Cucu Suryana**

Gambar 4.41 Data Nilai Akhir Persiswa (Raport Sementara)

6. Jadwal Pelajaran

Jadwal pelajaran ini berisi jadwal pelajaran secara keseluruhan.



LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

Jadwaal Pelajaran Tahun Ajaran 2012 - 2013

Hari	Jam	Kelas	Pelajaran	Guru

Rancaekek, Mei 2013

Kepala Sekolah

Drs. Cucu Suryana

Gambar 4.42 Jadwal Pelajaran

7. Laporan Daftar Ulang Siswa Lama

Laporan daftar uang siswa lama berisi siswa – siswa yang telah melakukan daftar ulang dan yang belum daftar ulang.

LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PASUNDAN

SMK PASUNDAN RANCAEKEK

Jalan Tulip Raya Blok IV. Bumi Rancaekek Kencana Kec. Rancaekek

Kab. Bandung 40394 Tlpn. (022) 7790340

Daftar Ulang Siswa Lama Tahun Ajaran 2012 - 2013

Kelas : X - 1 **Wali Kelas : xxxxxxxxxxxxxxx**

No	NIS	Nama Siswa	L / P	Daftar / Belum

Rancaekek, Mei 2013

Kepala Sekolah

Drs. Cucu Suryana

Gambar 4.43 Laporan Daftar Ulang Siswa Lama

8. Absen Siswa

Absen siswa ini berisikan siswa – siswa perkelas berfungsi sebagai absen siswa untuk kehadiran di sekolah.

Daftar Absen Siswa

SMK Pasundan Rancaekek

Tahun Ajaran 2012 – 2013

Kelas : X - 1 **Wali Kelas : xxxxxxxxxxxxxxx**

No	NIS	Nama	L / P	1	2	3	4	5	6

Gambar 4.44 Absen Siswa

9. Absen Guru

Absen Guru ini berisikan guru – guru yang mengajar berfungsi sebagai absen guru untuk kehadiran di sekolah.

Daftar Absen Guru

SMK Pasundan Rancaekek

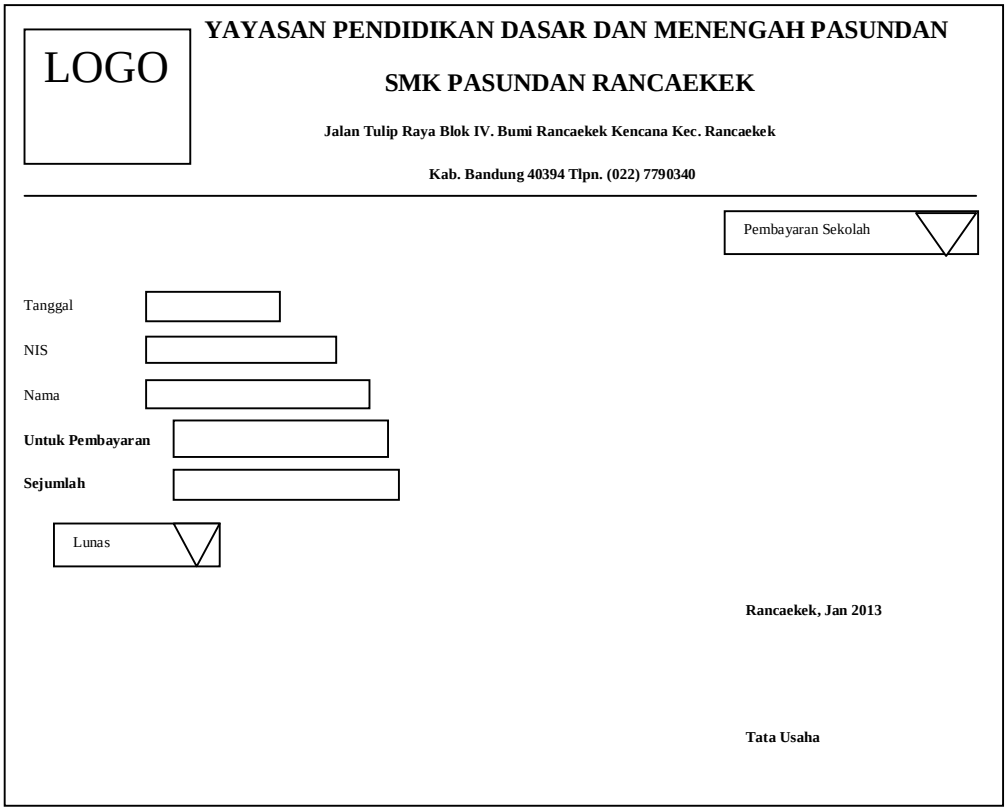
Tahun Ajaran 2012 – 2013

No	NIP	Nama	L / P	1	2	3	4	5	6

Gambar 4.45 Absen Guru

10. Cetak Bukti Pembayaran Lunas

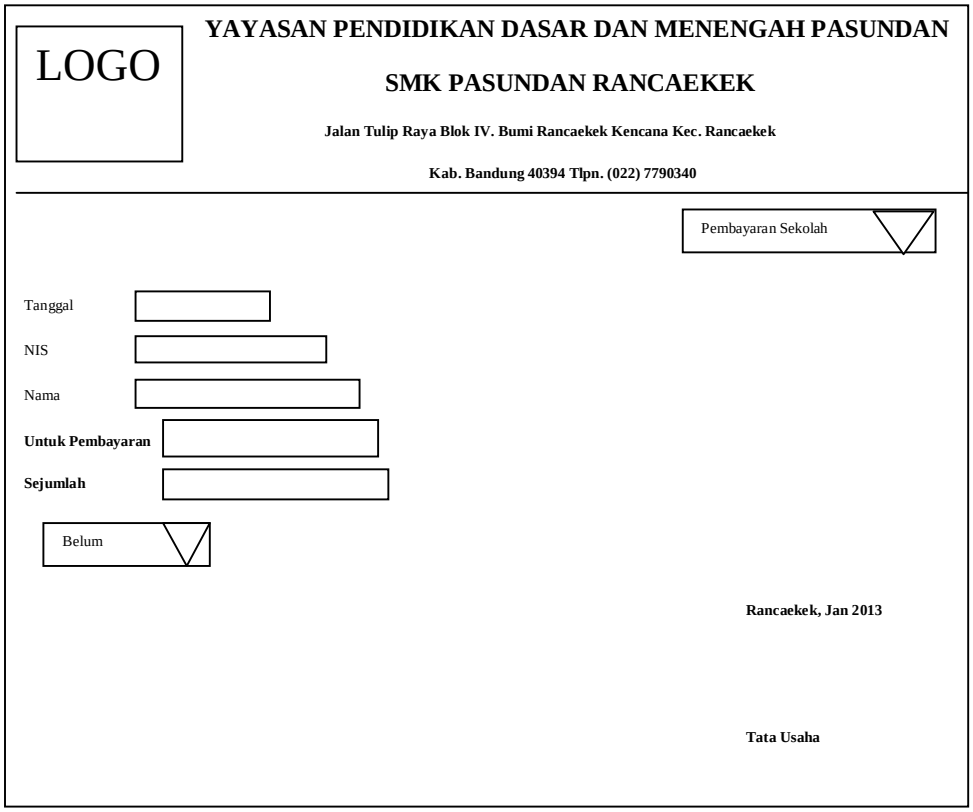
Bukti pembayaran lunas ini diberikan kepada siswa yang sedah membayar sekolah secara lunas.



Gambar 4.46 Bukti Pembayaran Lunas

13. Cetak Uang Muka Pembayaran

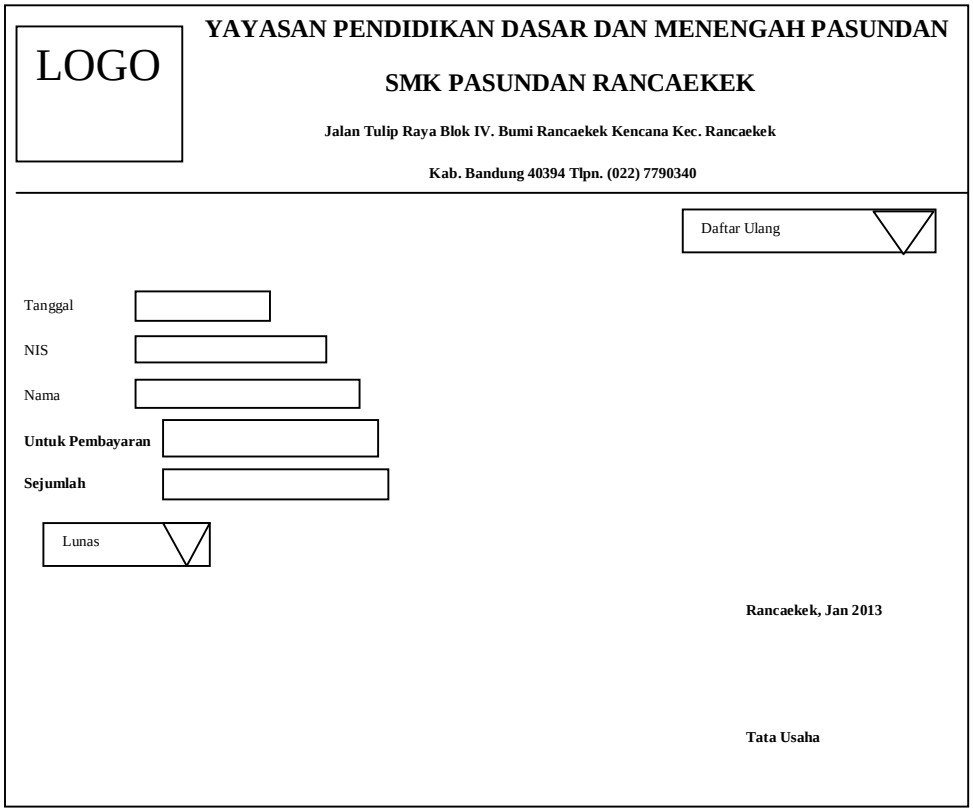
Bukti uang muka pembayaran ini diberikan kepada siswa yang sedah membayar sekolah belum lunas.



Gambar 4.47 Bukti Uang Muka Pembayaran

14. Cetak Bukti Daftar Ulang

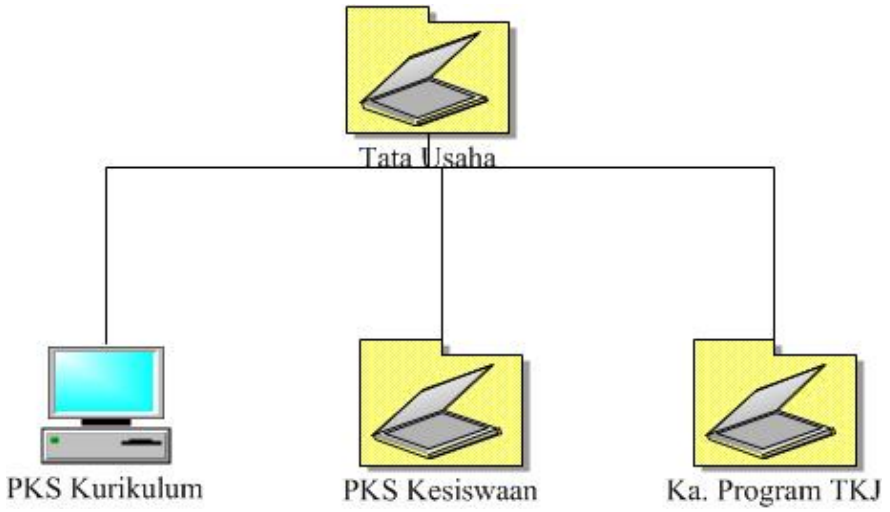
Bukti Daftar ulang ini diberikan kepada siswa lama sebagai bukti telah melakukan daftar ulang ke tingkat kelas.



Gambar 4.48 Bukti Daftar Ulang

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang diusulkan dalam perangkat lunak ini digunakan oleh bagian Tata Usaha, PKS Kurikulum, PKS Kesiswaan dan Ka. Program TKJ yang masing – masing memiliki hak akses.



Gambar 4.49 Perancangan Arsitektur Jaringan yang Diusulkan

Spesifikasi arsitektur jaringan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Komputer dan Laptop terkoneksi ke dalam jaringan. 1 komputer menjadi *server* dan 3 Laptop menjadi *client*.
2. Topologi yang digunakan dalam arsitektur jaringan ini menggunakan topologi *star*.
3. 1 *Switch* dipasang di dalam *server* dengan jumlah *port* yang ada.