BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis sistem

Pada analisis sistem ini akan dilakukan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam prosedur-prosedur yang saling berhubungan dengan maksud agar dapat mengetahui seluruh kegiatan yang bekerja di dalamnnya.analisis sistem ini terdiri dari mengetahui seluruh kegiatan yang bekerja didalamnya.analisis sistem ini terdiri dari analisis fungsional non fungsional .

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem informasi akademik di SMA 18 Bandung ,diantaranya :

A.Formulir Data siswa

Deskripisi :data yang berisikan identitas siswa

Fungsi :Untuk mengetahui data siswa baru

Sumber :calon siswa

Rangkap :1

Ke :Tata usaha

Item data :nama,nomor induk,tempat dan tanggal lahir,jenis kelamin,agama,anak ke,status dalam keluarga,alamat peserta didik,telepon,diterima disekolah ini,sekolah asal,ijasah smp/mts/paket b,syrat keterangan

hasil ujian nasional,orang tua,alamat orang tua, pekerjaan orang tua,telepon,nama wali,alamat wali,teepon wali,pekerjaan wali

B. Data Guru

Deskripsi :data yang berisikan identitas guru

Fungsi :untuk mengetahui identitas guru

Sumber :guru

Rangkap :1

Ke :Tata usaha

Item data :nip,nama,jenis kelamin,tempat lahir,tanggal lahir,alamat,no telp,pendidikan

C. Laporan Data Siswa

Deskripsi :dokumen yang berisikan identitas siswa keselurahan di SMU 18 tersebut.

Fungsi : untuk mengetahui identitas dan jumlah siswa

Sumber : tata usaha

Rangkap :2

Ke :Kepala sekolah

Item data : nis, nama, jenis kelamin,tempat lahir,tanggal lahir, ayah, ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, alamat, no telp.

D. Laporan Data Guru

Deskripsi : dokumen yang berisikan identitas guru keselurahan di SMU 18 tersebut.

Fungsi : untuk mengetahui identitas dan jumlah siswa

Sumber : tata usaha

Rangkap : 2

Ke : Kepala sekolah

Item data :nip, nama, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, no telp, pendidikan.

E. Daftar Penilaian Kompentensi Siswa

Deskripsi : data yang berisi daftar nilai ujian yang diadakan untuk siswa setiap mata pelajaran.

Fungsi : sebagai akumulasi nilai siswa untuk setiap mata pelajaran.

Sumber : guru.

Rangkap :1

Ke :Sistem Informasi Menegejen (SIM)

Item data : no induk siswa, nama, nilai harian, nilai uts, nilai uas, kehadiran, kelas, ttd guru mata pelajaran.

F. Rekap nilai

Deskripsi : data yang berisi rekap nilai siswa

Fungsi : untuk mengetahui rekap nilai siswa-siswa

Sumber : wali kelas

Rangkap : 2

Ke : guru dan wali kelas

Item data : no induk siswa, nama, nilai harian, nilai uts, nilai uas, kehadiran, kelas, mata pelajaran, kkm(kriteria ketunasan minimal.), ttd wali kelas, ttd kepala sekolah,

G. Buku legger

Deskripsi : data yang berisi daftar nilai ujian seluruh mata pelajaran

Fungsi : sebagai laporan akumulasi nilai siswa untuk seluruh mata pelajaran

Sumber : wali kelas

Rangkap :1

Ke : tata usaha

Item data : nama siswa, kelas, no induk, no urut, tahun pelajaran, program studi, komponen pelajaran, nilai kkm, nilai pengetahuan, nilai praktik, nilai sikap, kegiatan ekstrakulikuler, keikutsertaan organisasi, kehadiran, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, nama orang tua, pekerjaan, alamat, ketercapaian kompetensi, ttd wali kelas, ttd kepala sekolah.

H. Raport

Deskripsi : laporan pembelajaran

Fungsi : sebagai laporan pembelajaran yang frekuensi setiap 1 semester sekali(6 bulan)

Sumber : wali kelas

Rangkap :1

Ke : siswa

Atribut : nama peserta didik, nomor induk siswa, nama sekolah, kelas/semester, tahun pelajran, no,komponen, kriteria ketunasan minimal(kkm), nilai hasil belajar, ttd orang tua wali, ttd wali kelas, ttd kepala sekolah, ketercapaian kompetensi, jenis kegiatan ekstrakulikuler, ketidakhadiran.

I. Kartu SPP

Deskripsi : data iuran SPP siswa

Fungsi : sebagai tanda bukti ketika siswa melakukan pembayaran spp

Sumber : siswa

Rangkap : 1

Ke : tata usaha

Atribut : nomor induk siswa, nama siswa, kelas,nama bulan,tanggal pembayaran,jumlah pembayaran,ttd pegawai tata usaha.

J. Buku Besar

Deskripsi : data iuran pembayaran siswa selama 1 tahun

Fungsi : untuk mengetahui data siswa membayar iuran yang frekuensi setiap 1 tahun sekali

Sumber : tata usaha

Rangkap :1

Ke :tata usaha

Atribut : nomor induk siswa,nama,kelas,tanggal dan bulan penerimaan,nama pegawai tata usaha

K. Laporan spp

Deskripsi : data iuran pembayaran siswa selama 6 bulan

Fungsi : sebagai laporan data siswa membayar iuran yang frekuensi setiap 1 semester sekali(6 bulan)

Sumber : tata usaha

Rangkap :2

Ke :kepala sekolah

Atribut : nomor induk siswa,nama,kelas,tanggal dan bulan penerimaan,nama pegawai tata usaha

L. Buku induk siswa

Deskripisi : data yang berisikan identitas siswa,nilai siswa

Fungsi : Untuk mengetahui data identitas siswa dan nilai siswa selama bersekolah di sekolah tersebut

Sumber : siswa

Rangkap :1

Ke :Tata usaha

Item data : nama, nomor induk, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, agama, anak ke, status dalam keluarga, alamat peserta didik, telepon, diterima disekolah ini, sekolah asal, ijasah smp/mts/paket b,syrat keterangan hasil ujian nasional, orang tua, alamat orang tua, pekerjaan orang tua,telepon,nama wali,alamat wali,teepon wali,pekerjaan wali ,jumlah saudara kandung,jumlah saudara tiri,jumlah saudara angkat,berat badan,tinggi badan,golongan darah,asal sekolah,keterangan kehadiran, tahun pelajaran, program studi, komponen pelajaran, nilai kkm, nilai pengetahuan, nilai praktik, nilai sikap, kegiatan ekstrakulikuler, keikutsertaan organisasi, kehadiran, semester.

M. Buku induk Guru

Deskripisi	:data yang berisikan identitas guru
Fungsi	:Untuk mengetahui data identitas siswa dan nilai siswa selama mengajar di sekolah tersebut
Sumber	: pegawai
Rangkap	:1
Ke	:Tata usaha
Item data	:nama,jenis kelamin,tempat lahir,tanggal lahir, agama, kewarganegaraan, status, nama suami/istri,tanggal menikah, nama anak,nama ayah,nama ibu,berat badan,tinggi badan, golongan darah, alamat rumah,telepon,jenis pendidikan formal,status kepegawaian,bidang studi yang diajarkan.

N . Buku induk nilai

Deskripsi	: data yang berisi daftar nilai ujian seluruh mata pelajaran
Fungsi	: sebagai laporan akumulasi nilai siswa untuk seluruh mata pelajaran
Sumber	: tata usaha
Rangkap	:1
Ke	:tata usaha
Item data	:nama siswa,kelas,no induk,no urut,tahunpelajaran,program studi,komponen pelajaran,nilai kkm,nilai pengetahuan,nilai praktik,nilai sikap,kegiatan ekstrakulikuler,keikutsertaan

organisasi,kehadiran, ketercapaian kompetensi,ttd wali kelas,ttdkepala sekolah.

4.1.2 Analisis Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini akan dibahas bagaimana prosedur yang berjalan pada SMUN 18 Bandung dari satu entitas ke entitas lain yang digambarkan dalam bentuk flowmap. berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada sistem yang sedang berjalan terdapat 3 prosedur antara lain prosedur pendataan siswa, prosedur pembayaran iuran sekolah, dan prosedur penilaian siswa. untuk lebih jelasnya akan dijelaskan sebagai berikut

A. Prosedur pendataan siswa dan data guru yang sedang berjalan

1. bagian panita pendaftaran atau tata usaha memberikan formulir data siswa kepada siswa untuk untuk diisi lengkap untuk buku induk siswa yang telah diterima di SMA 18
2. Siswa mengisi formulir tersebut beserta kelengkapannya dan menyerahkan kebagian panitia tata usaha
3. Panitia dari tata usaha memeriksa kelengkapan data siswa.Jika tidak lengkap formulir diserahkan kepada siswa tersebut dan apabila lengkap bagian dari tata usaha melakukan pencatatan dan membuat 2 rangkap. 1 rangkap untuk buku induk siswa yang diarsipkan dan disimpan pada bagian tata usaha dan 1 rangkap lagi untuk laporan data siswa yang akan diserahkan pada kepala sekolah.

4. Guru menyerahkan Data Besar Pegawai kepada bagian Tata usaha padasaat guru tersebut mulai bekerja di SMU 18 Bandung yang berisikan riwayat hidup,dll.

5. Bagian dari tata usaha memeriksa kelengkapan data besar pegawai yang telah diserahkan .Jika tidak lengkap formulir diserahkan kepada guru tersebutdan apabila lengkap bagian dari tata usaha melakukan pencatatan dan membuat 2 rangkap.1 rangkap untuk buku induk guru yang diarsipkan dan disimpan pada bagian tata usaha dan 1 rangkap lagi untuk laporan data guru yang akan diserahkan pada kepala sekolah.

.

B. Prosedur pembayaran iuran sekolah

1. siswa datang ke bagian tata usaha membawa kartu pembayaran iuran sekolah dan uang iuran sekolah.

2. Tata usaha akan mencatadata pembayaran pada buku besar pembayaran dan pada kartu spp siswa serta memberikan stempel pada kartu pembayaran spp

3. Kartu pembayaran iuran sekolah dikembalikan kepada siswa dan data pembayaran pada buku besar tersebut disimpan pada bagian tata usaha

4. Tata usaha akan membuat laporan pembayaran spp dua rangkap dan akan diberikan kepada kepala sekolah untuk di acc.

5. Laporan spp sekolah yang telah disetujui akan diberikan kembali pada tata usaha untuk diarsipkan dan satunya lagi akan disimpan oleh kepala sekolah

D. Prosedur penilaian siswa

1. Maing-masing guru memberikan data penilaian kompetensi siswa perkelas kepada Bagian Sistem Informasi Menejemen.

2. Bagian SIM akan menyalin data nilai siswa ke Excel dan merekap nilai tersebut 2 rangkap.1 rangkap akan diberikan kepada wali kelas dan 1 rangkap lagi akan dikembalikan kepada masing-masing guru yang bersangkutan.

3. Rekapnilai perkelas yang telah diterima wali kelas lalu akan dicata pada buku legger dan buku raport siswa,setelah di catat rekap nilai tersebut akan dikembalikan lagi ke bagian SIM

4. Buku legger yang telah dibuat kemudian diserahkan ke baguan tata usaha .Kemudian Buku Legger tersebut disalin untuk buku induk nilai siswa 2 rangkap.dan diserahkan kepada kepala sekolah untuk disetujui setelah disetujui 1 rangkap lagi akan dikembalikan pada bagian tata usaha untuk diarsipkan.

5. Raport yang telah dibuat oleh wali kelas diserahkan kepada kepala sekolah untuk disahkan.Setelah disahkan raporttersebut diberikan kepada masing-masing siswa.

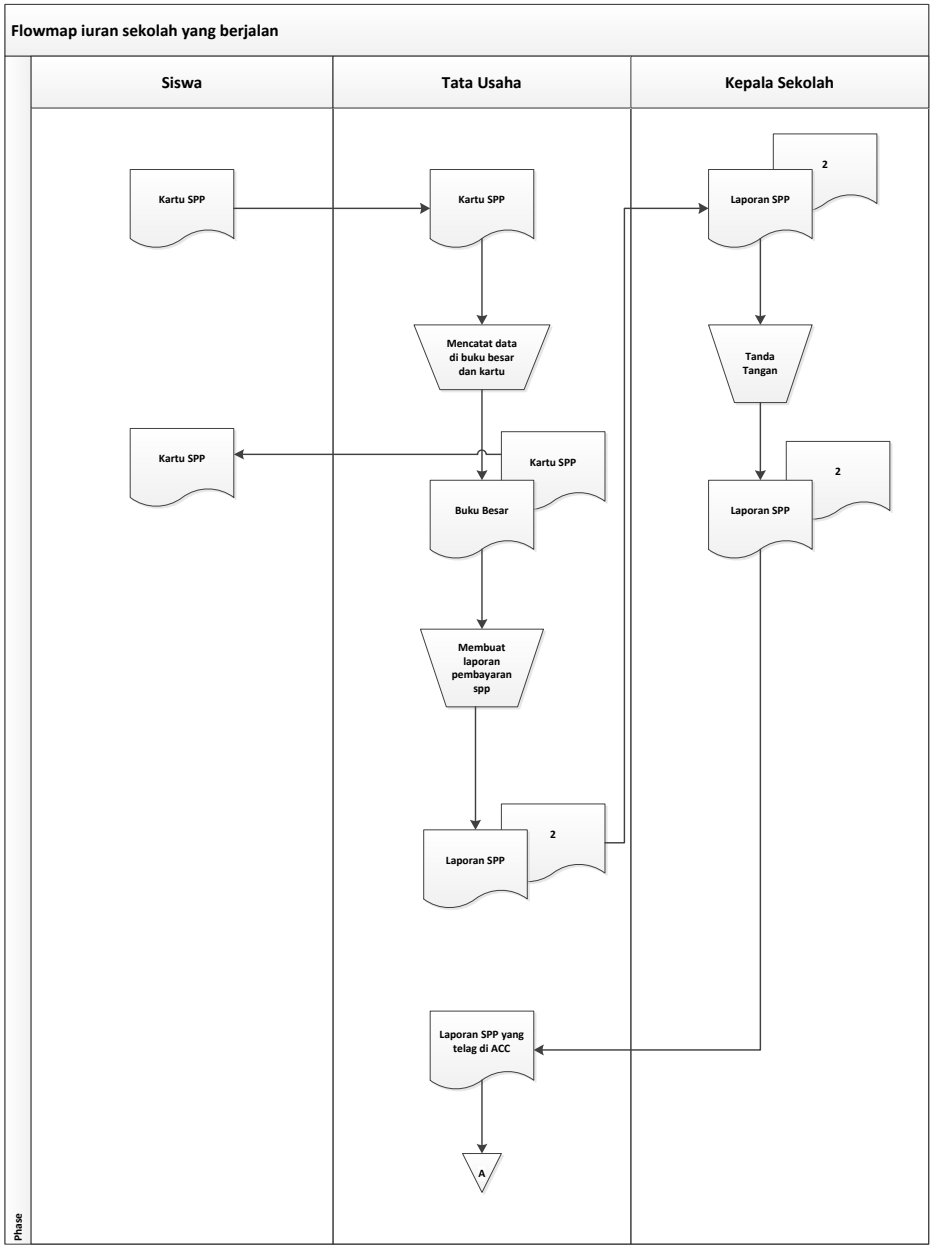
D. Prosedur pembagian kelas dan wali kelas

1. Guru menyerahkan data guru ke bagian tata usaha
2. Bagian tata usaha mencatat data guru dan membuat laporan data guru 3 untuk diberikan ke kepala sekolah,di sipman di bagian tata usaha dan untuk pembagian wali kelas

3. Bagian tata usaha membuat pembagian wali kelas
4. Data wali kelas yang dibuat kemudian dibuatkan laporannya 3 rangkap yaitu untuk kepala sekolah,wali kelas dan di arsipkan untuk membuat pembagian kelas
5. Data pembagian kelas dibuat 2 rangkap untuk diberikan ke siswa dan diarsipkan di tata usaha.

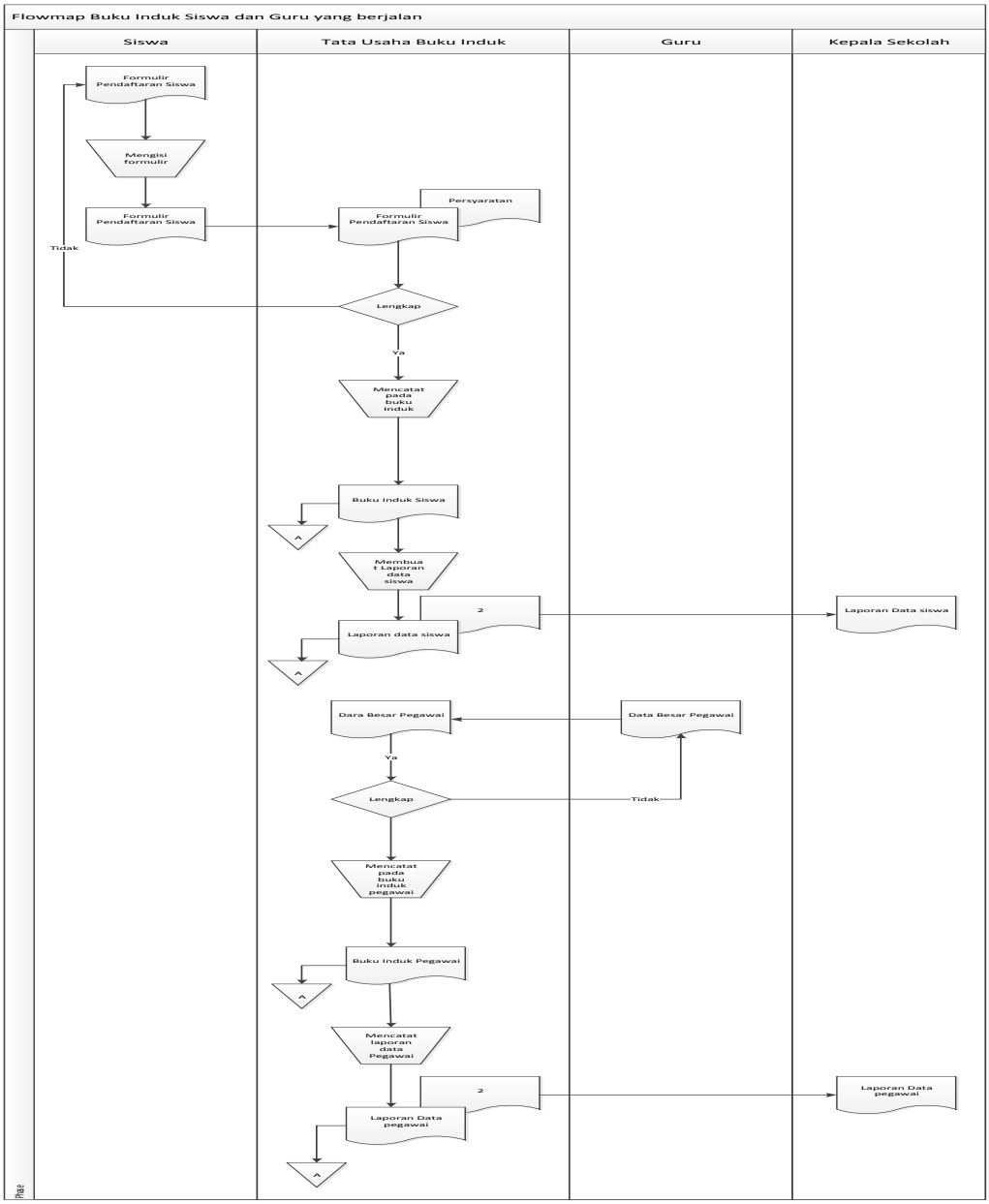
4.1.3 Bagan Alur Dokumen (*Flowmap*)

Flowmap menunjukan gambaran aliran dokumen serta proses-prose yang dilakukan. Berikut adalah *flowmap* iuran pembayaran sekolah yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



Gambar 4.1 *Flowmap* iuran sekolah yang sedang berjalan.

Berikut adalah *flowmap* buku induk siswa dan guru yang berjalan

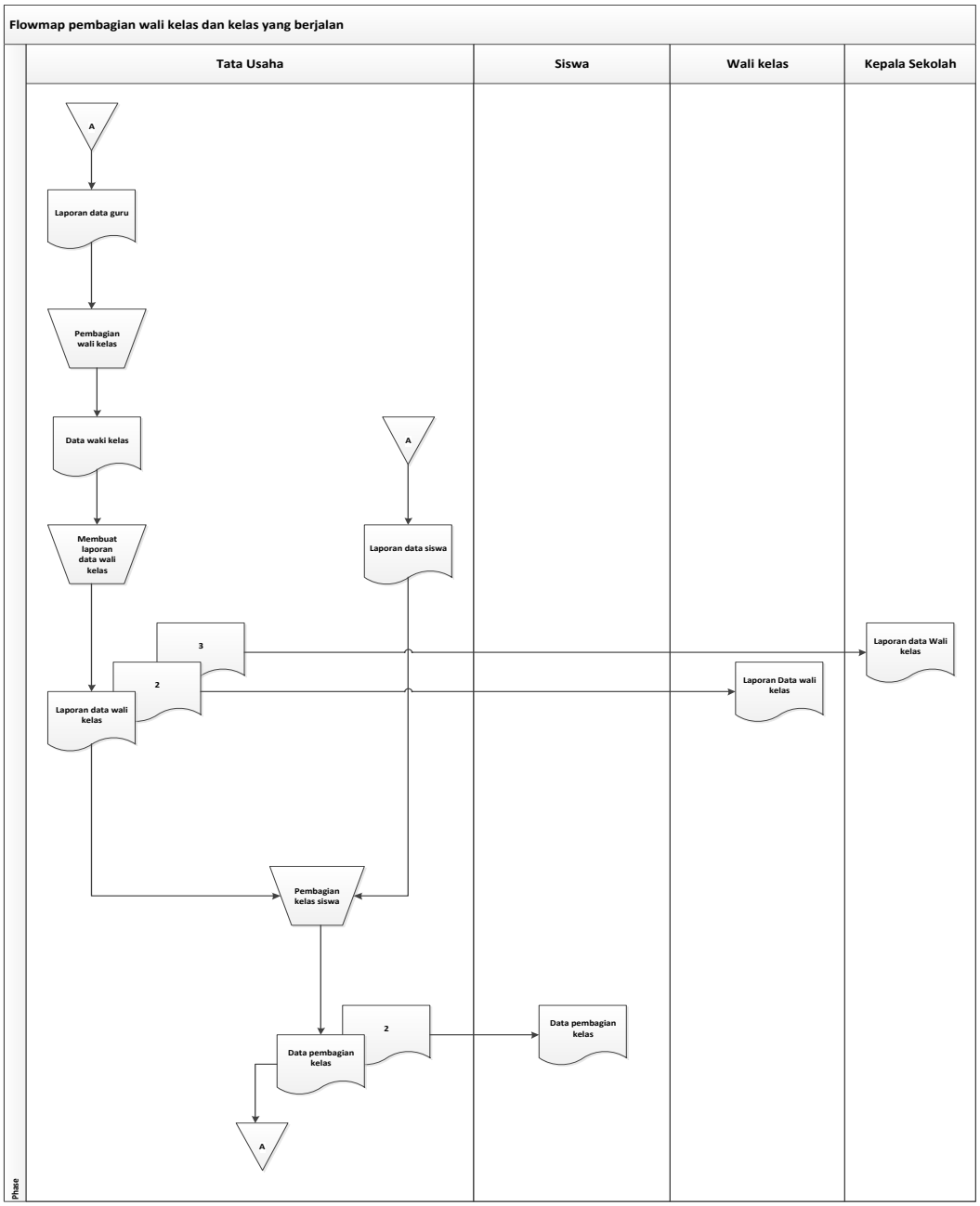


Gambar 4.2 *Flowmap* buku induk siswa dan guru yang sedang berjalan.

Keterangan :

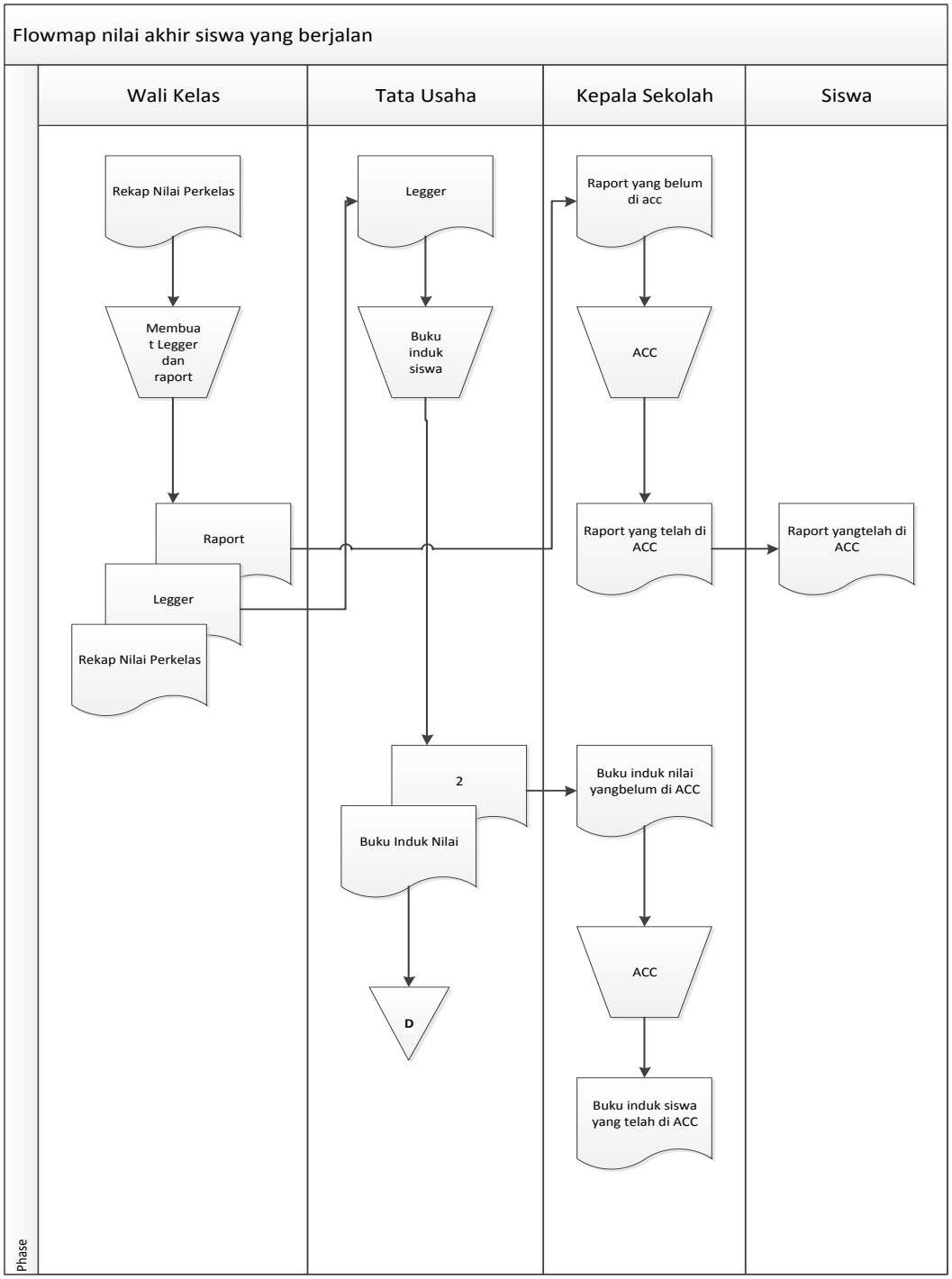
A = Arsip untuk Tata Usaha

Berikut adalah *pembagian kelas dan wali kelas* siswa yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



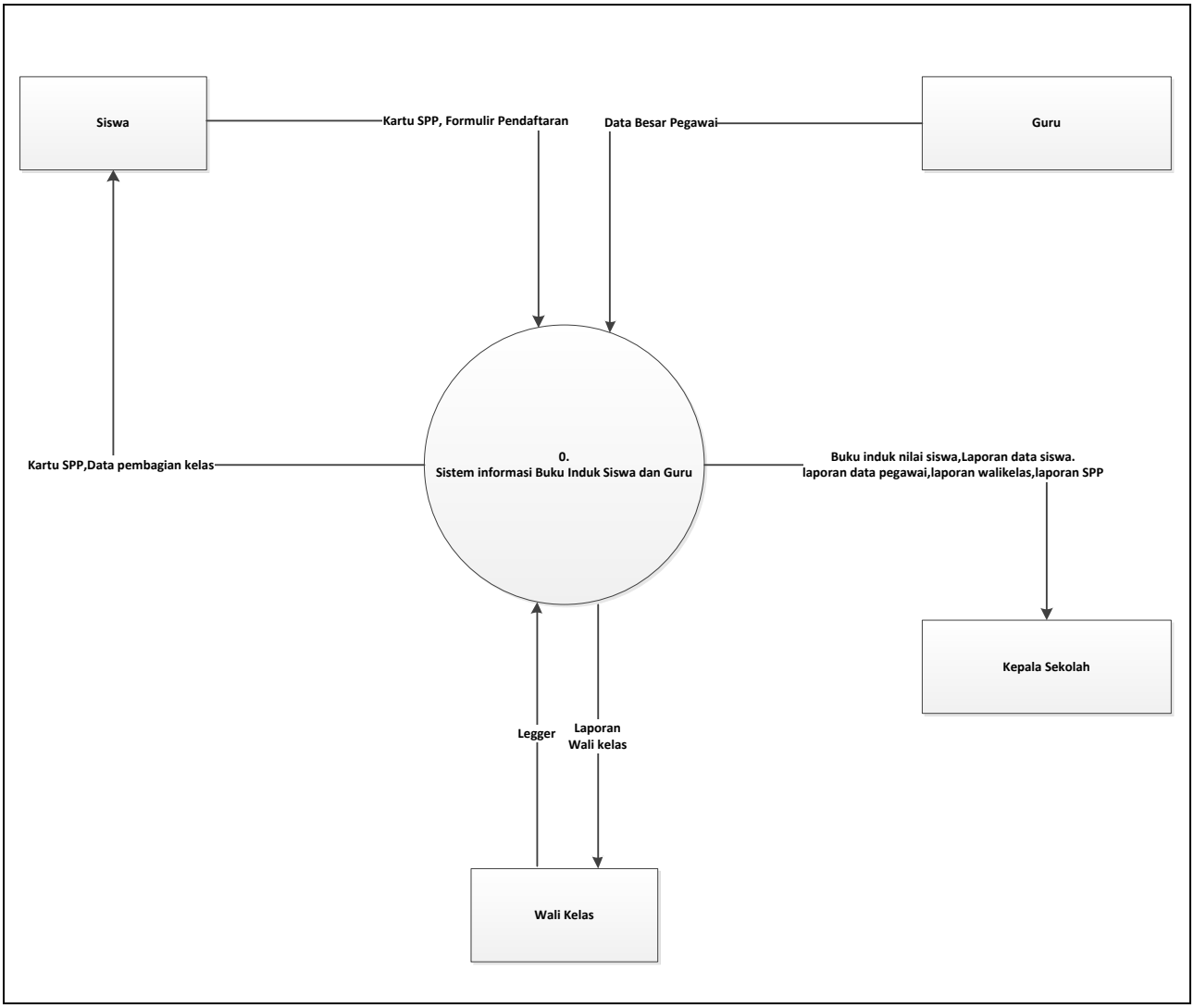
Gambar 4.3 *Flowmap pembagian kelas dan wali kelas* yang sedang berjalan.

Berikut adalah *flowmap* data nilai akhir siswa berjalan di SMA Negeri 18:



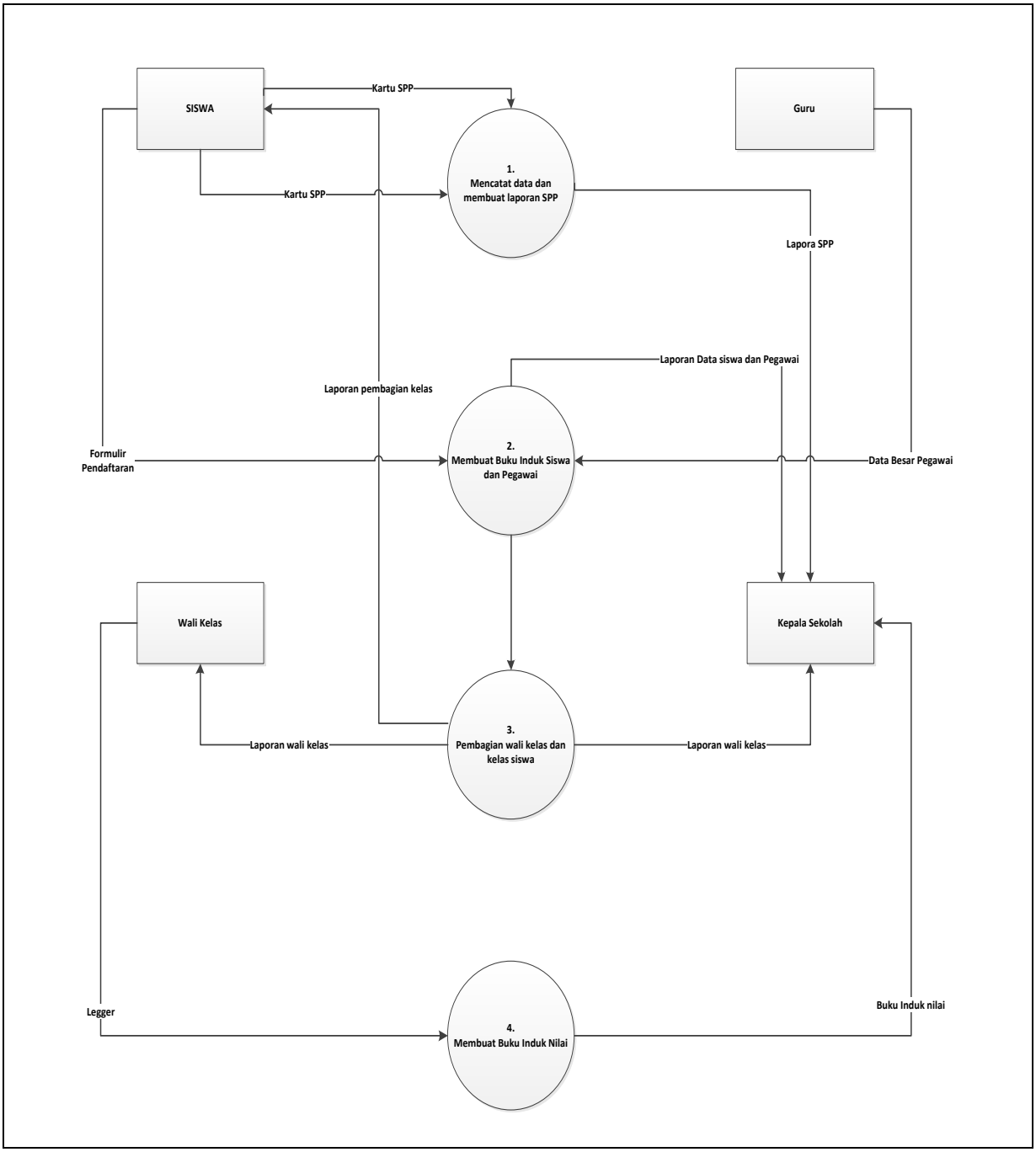
Gambar 4.4 *Flowmap* data nilai akhir yang sedang berjalan

Berikut adalah *diagram kontek* yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



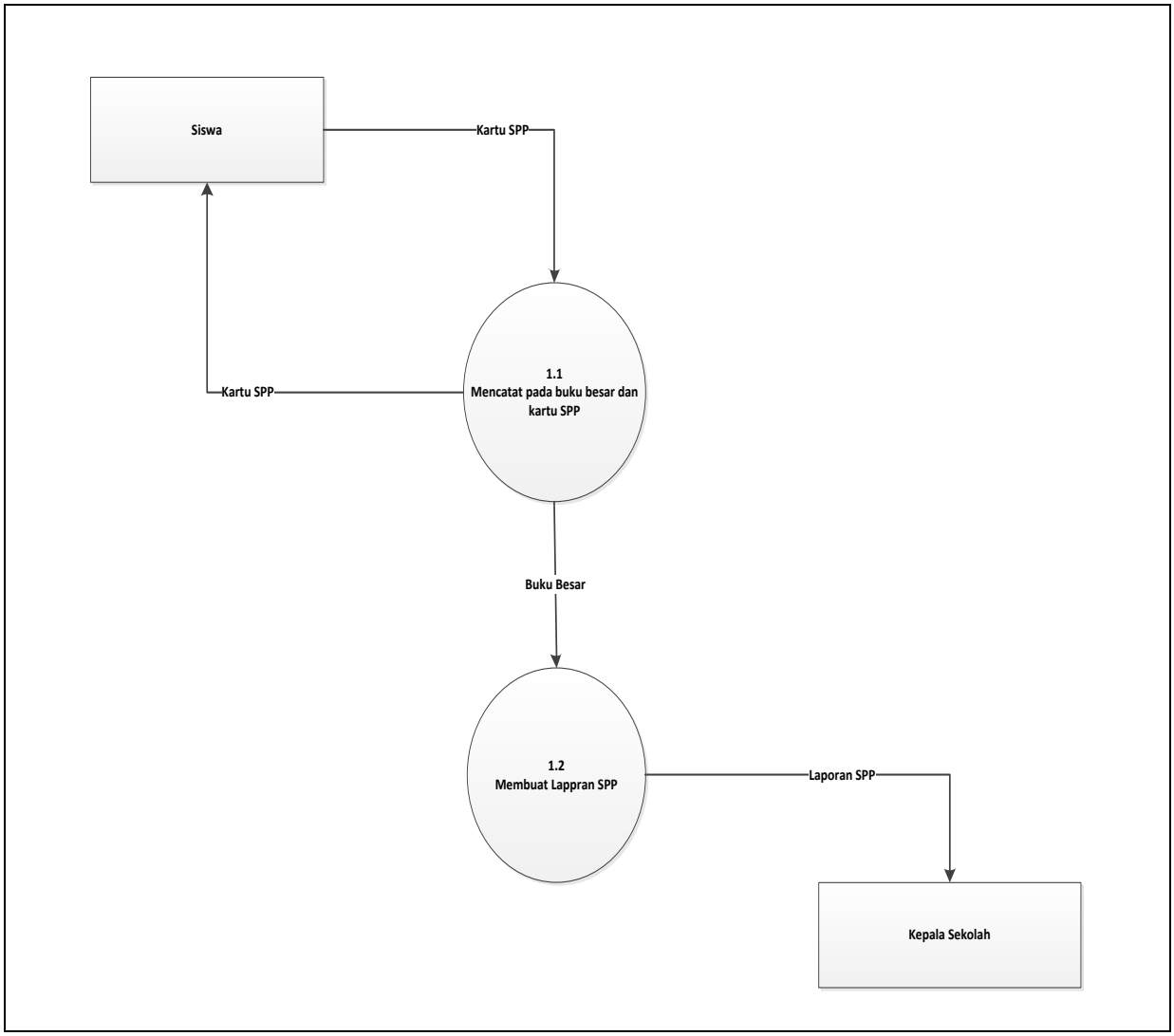
Gambar 4.5 *diagram konteks* yang sedang berjalan DFD Level 0

Berikut adalah *DFD level 1* yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



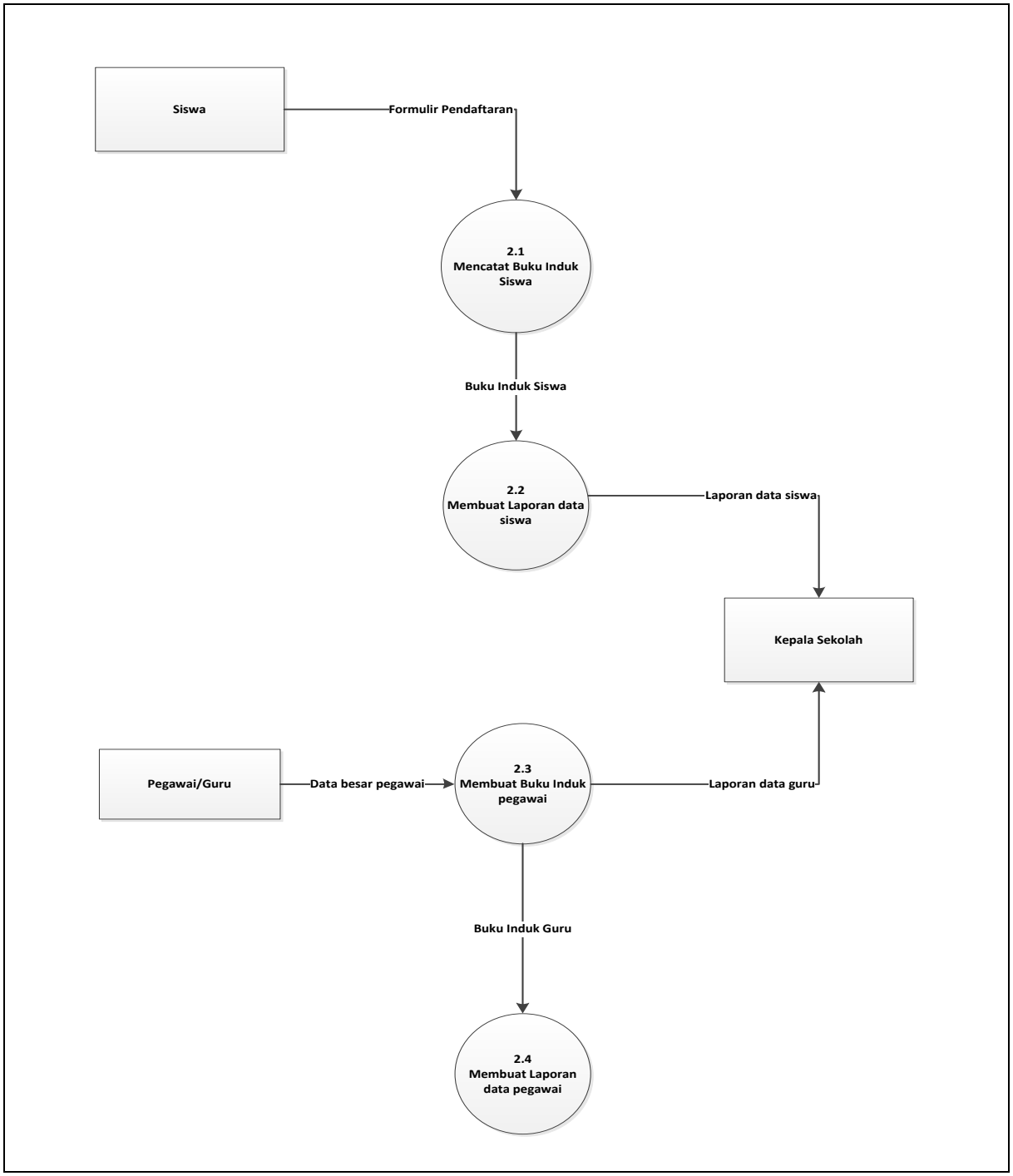
Gambar 4.6 *DFD level 1* yang sedang berjalan

Berikut adalah *DFD level 2* yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



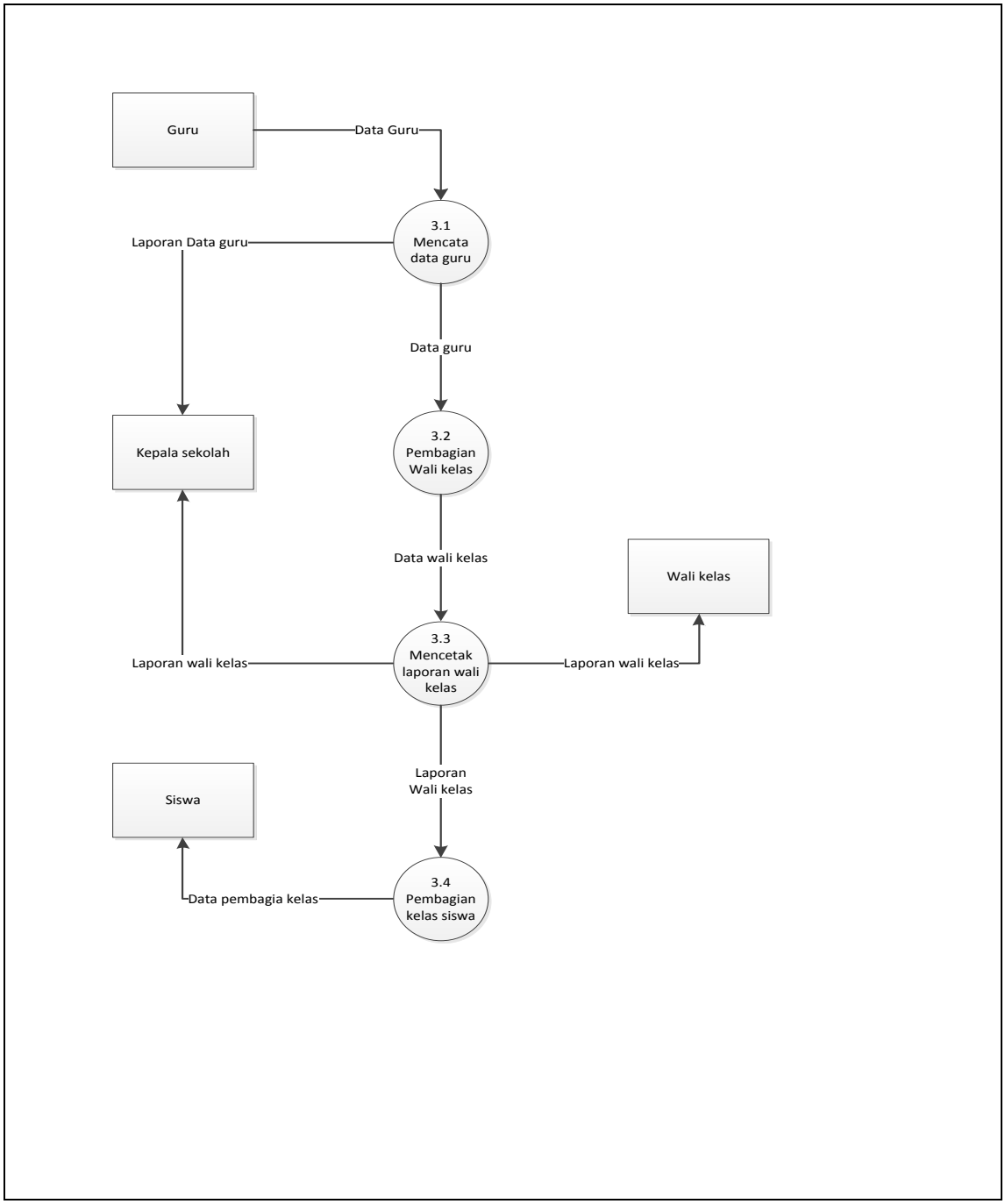
Gambar 4.7 *DFD level 2 proses 1* yang sedang berjalan

Berikut adalah *DFD level 2* yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



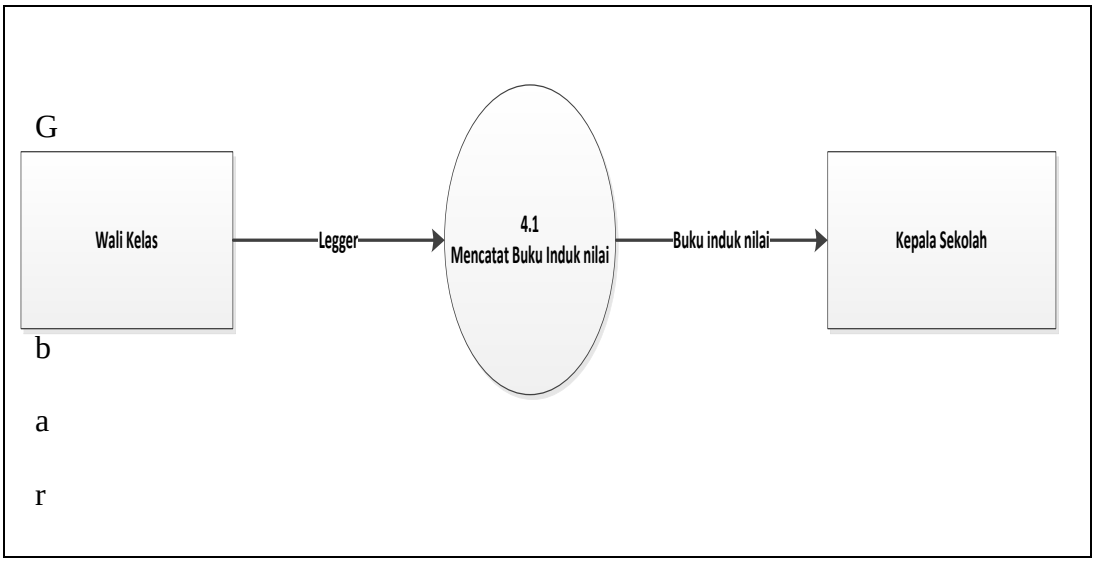
Gambar 4.8 *DFD level 2 proses 2* yang sedang berjalan

Berikut adalah *DFD level 2* yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



Gambar 4.9 *DFD level 2 proses 3* yang sedang berjalan

Berikut adalah *DFD level 2* yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



G

b

a

r

4.10 *DFD level 2 proses 4* yang sedang berjalan.

4.1.4 Evaluasi system yang sedang berjalan

Setelah melakukan analisis pada system yang sedang berjalan maka penulis memperoleh hasil evaluasi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi yang sedang berjalan

Permasalahan	Entitas	Rencana Pemecahan
1. Pencatatan data siswa dan guru yang masih manual dalam bentuk berkas sehingga membutuhkan ruang yang lebih besar	Tata Usaha	1. Dibangunnya aplikasi perangkat lunak untuk system informasi buku induk siswa dan guru
2. Pencarian data siswa dan guru sulit dilakukan karena harus mencari dalam kumpulan dokumen	Tata Usaha	2 Tersedianya menu pencarian dalam aplikasi sistem informasi buku induk untuk proses peencarian data-data yang diperlukan
3. Penyusunan laporan sulit dilakukan karena harus mengumpulkan data siswa dan guru yang terpisah-pisah dibeberapa buku	Tata Usaha	3 Pencetakan laporan-laporan yang dibutuhkan secara otomatis dan mempermudah dalam penyusunan laporan tersebut
4. Proses rekap nilai siswa sering terjadi kesalahan	Tata Usaha	4 Dibangunnya sistem untuk menyimpan data nilai pada sistem informasi buku induk

		siswa dan guru tersebut.

4.2 Perancangan system

Pada tahapan perancangan system ini akan dijelaskan dan digambarkan bagaimana system akan dibuat sehingga akan terlihat perbdaan dari system awal yang sedang berjalan dengan system yang diusulkan.

4.2.1 Tujuan perancangan system

Tujuan dari pembuatansistem ini adalah untuk mengurangi kesalahanyang dilakukan sumber daya manusia (human error) dan meningkatkan kinerja system sehingga dapat memberikan kemudahan kepada pegawai tata usaha dalam menjalankan tugasnya.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dilihat secara keseluruhan system yangakan diusulkan ini sangat penting untuk menunjang proses akademik yang sedang berjalan ini .Tapi pada system yang diusulkan ini system informasi pada bagian tata usaha ini akanterorganisasi dengan baik .Sehingga memberikan banyak kemudahan dalam menjalankan segala aktivitas di SMU NEGERI 18 Bandung.

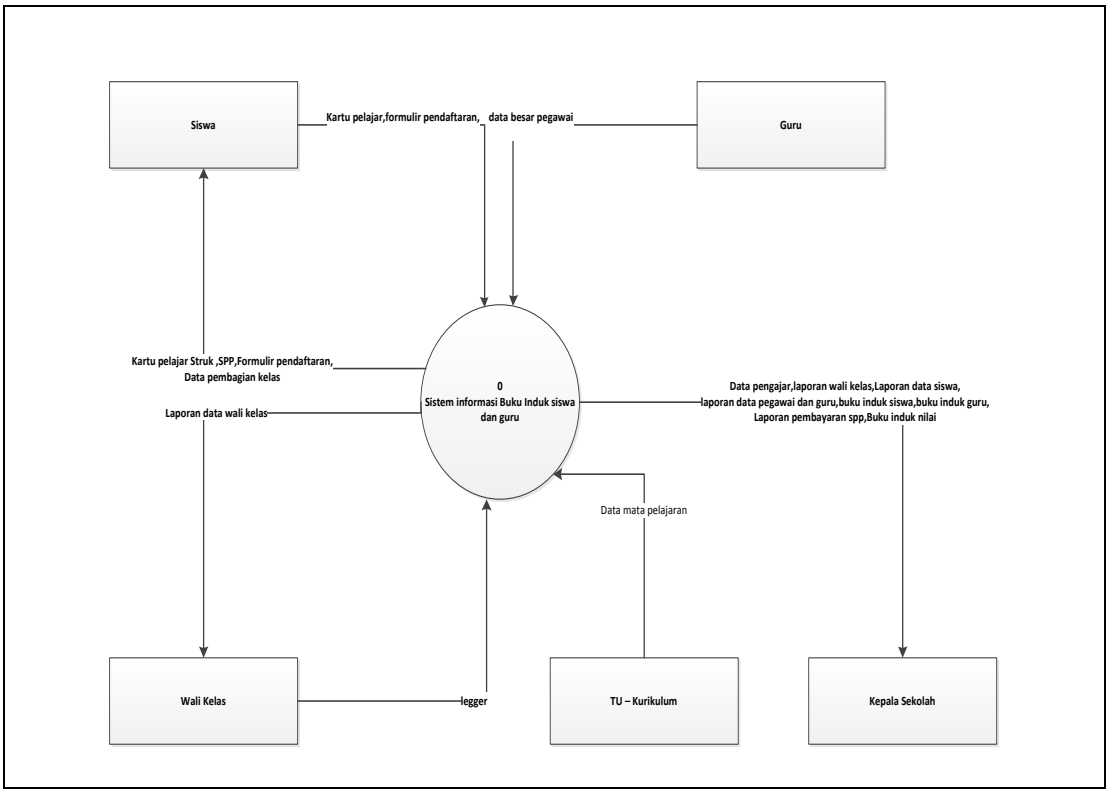
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur untuk system akademik informasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

4.2.4 Diagram Konteks

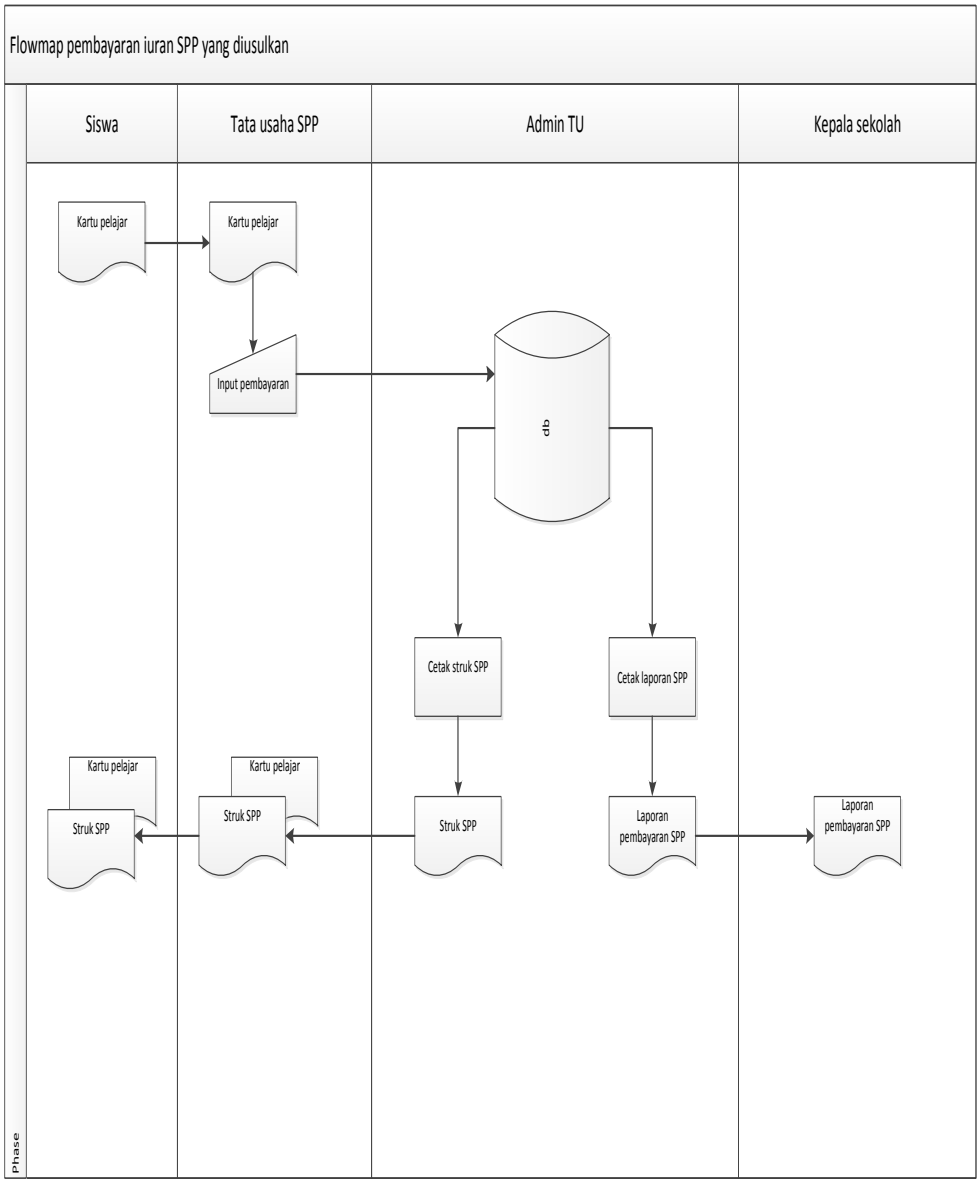
Berikut ini adalah konteks diagram system informasi buku induk siswa dan guru

:



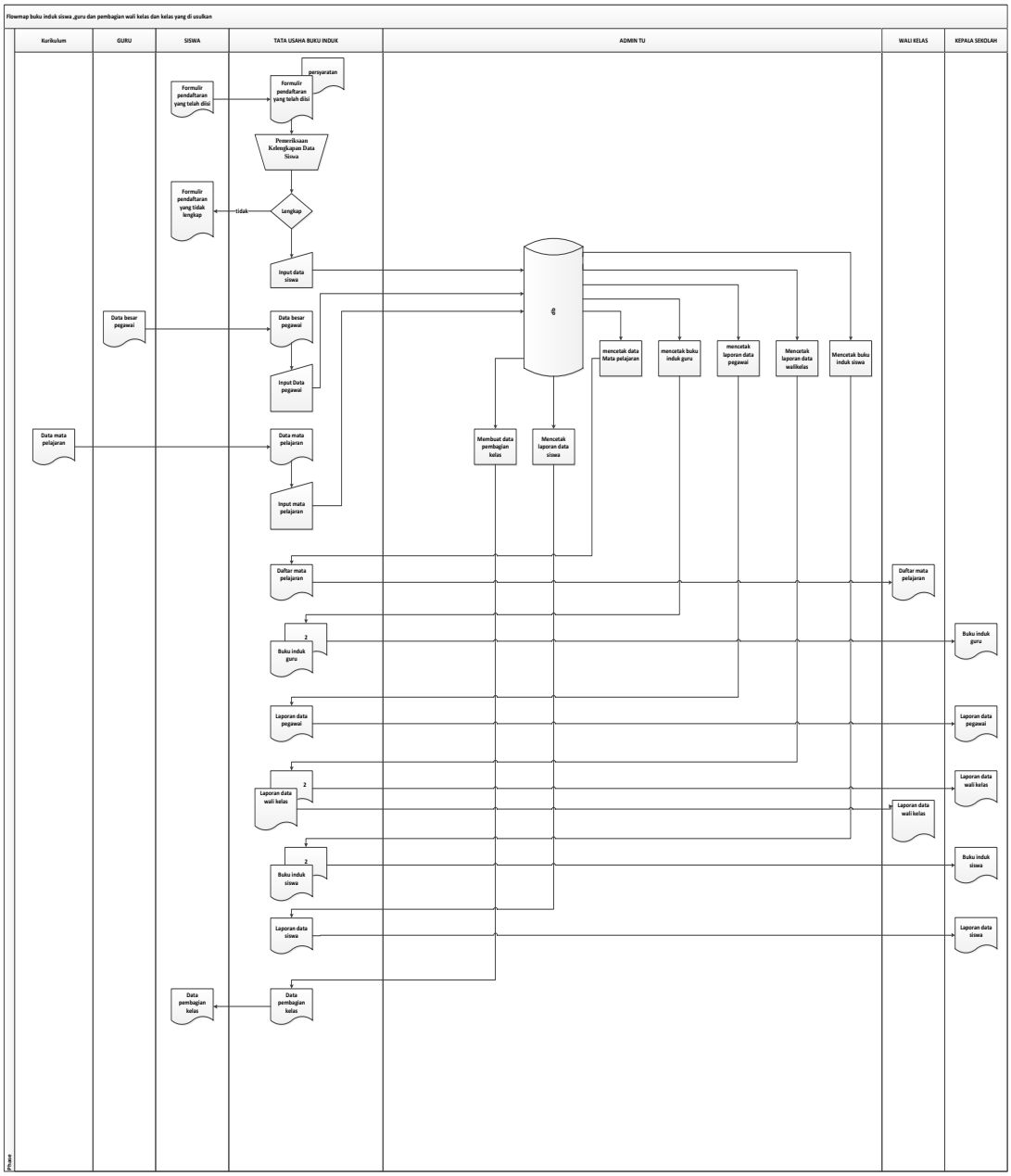
Gambar 4. *11 diagram konteks yang diusulkan*

Berikut adalah *flowmap* iuran pembayaran sekolah yang sedang berjalan di SMA Negeri 18:



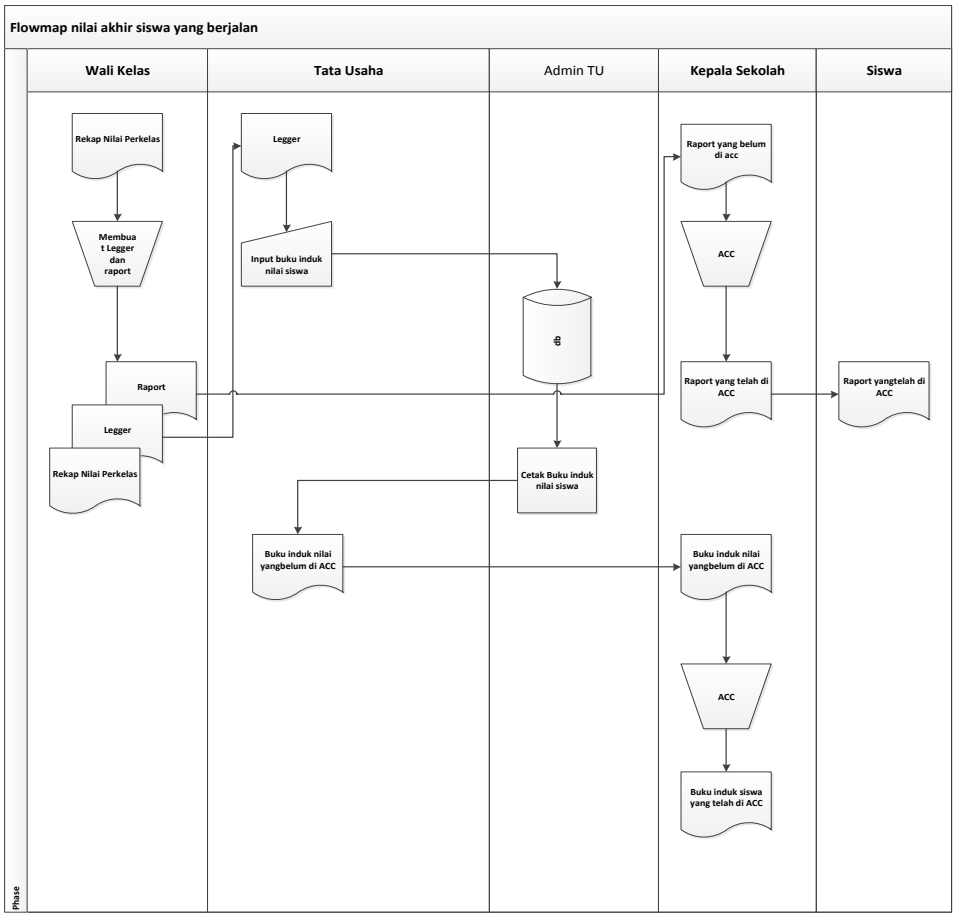
Gambar 4.12 *Flowmap* pembayaran SPP yang diusulkan

Berikut adalah *flowmap* buku induk siswa,guru dan pembagian kelas dan wali kelas yang diusulkan



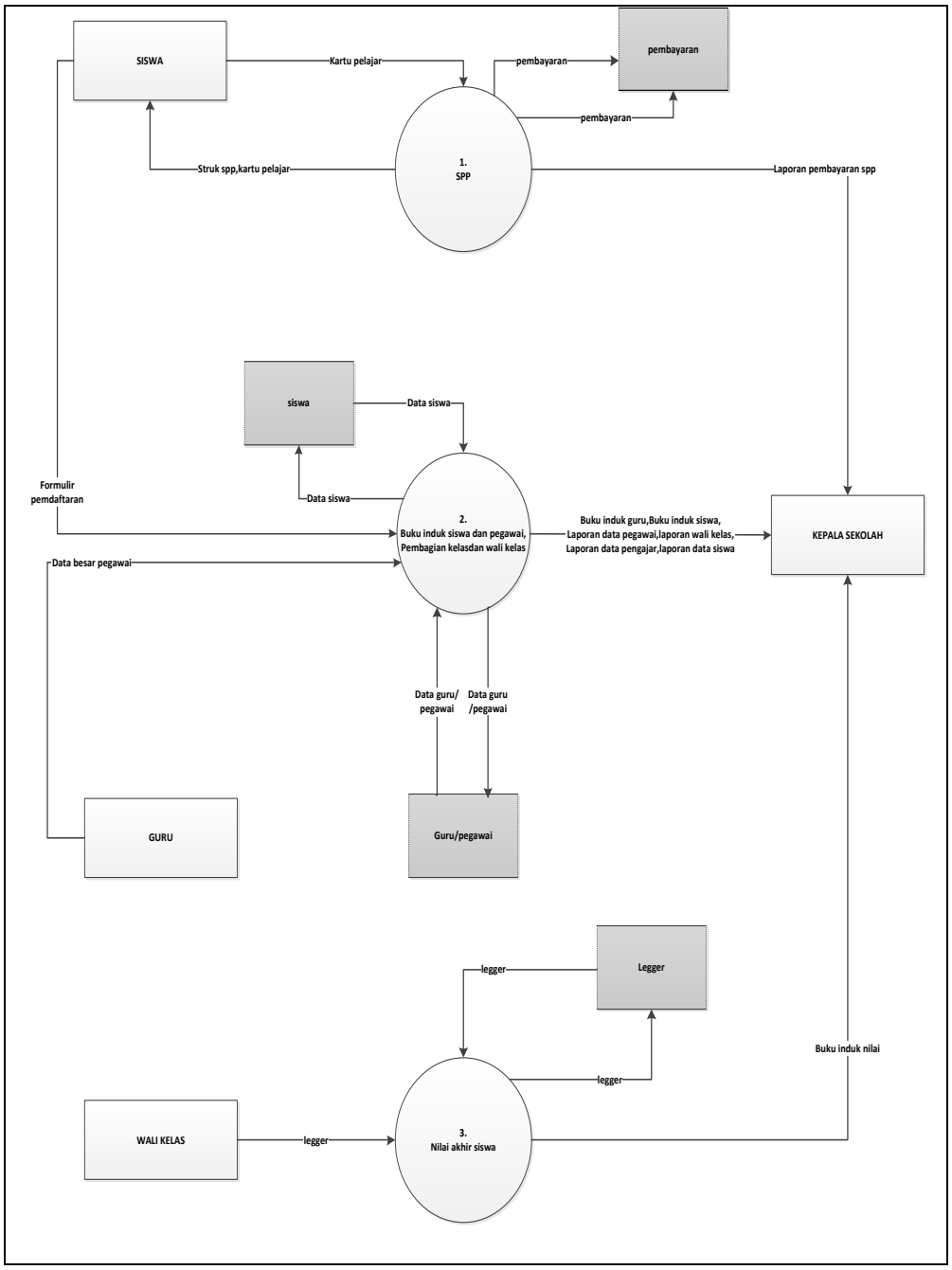
Gambar 4.13 *Flowmap* buku induk siswa,guru dan pembagian kelas dan wali kelas

Berikut adalah *flowmap* nilai akhir siswa yang diusulkan di SMA Negeri 18:



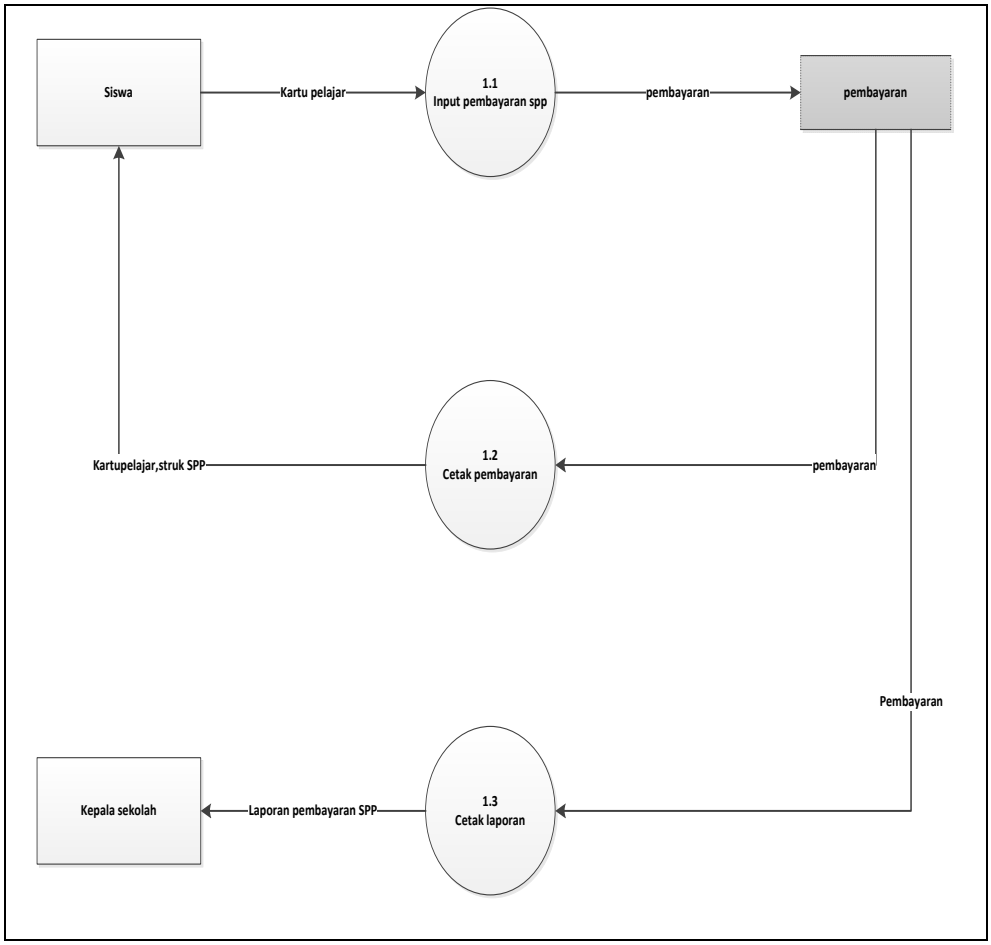
Gambar 4.14 *Flowmap* nilai akhir siswa yang diusulkan

Berikut adalah *DFD level 1* yang diusulkan di SMA Negeri 18:



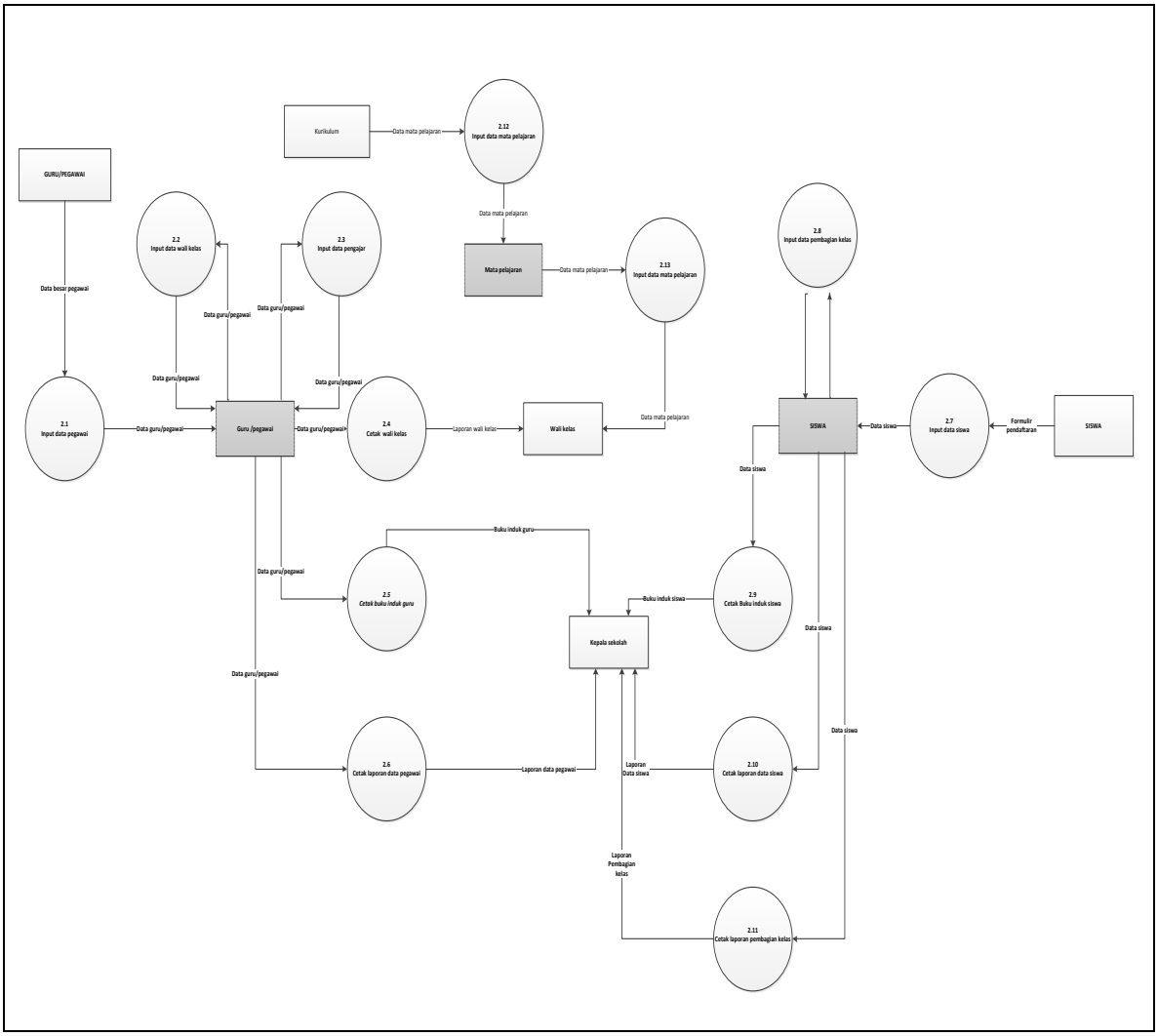
Gambar 4.16 *DFD level 1* yang diusulkan

Berikut adalah *DFD level 2* yang diusulkan di SMA Negeri 18:



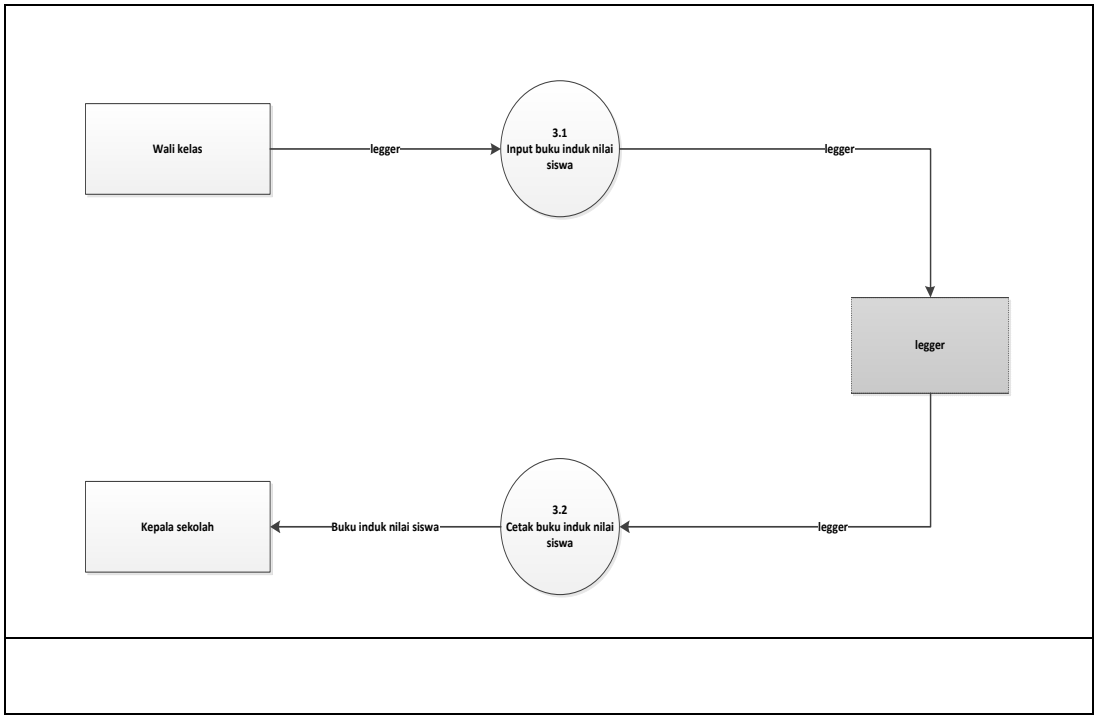
Gambar 4.17 *DFD level 2 proses 1* yang diusulkan

Berikut adalah *DFD level 2* yang diusulkan di SMA Negeri 18:



Gambar 4.18 *DFD level 2 proses 2* yang diusulkan

Berikut adalah *DFD level 2* yang diusulkan di SMA Negeri 18:



Gambar 4.19 *DFD level 2 proses 3* yang diusulkan

Kamus data

A. Nama Arus Data : Pembayaran

B. Alias : SPP

Laporan_SPP

C. Bentuk Data : Dukumen Cetakan Komputer

D. Arus Data : Proses 1.1 - FPembayaran

FPembayaran - Proses 1.2

Proses 1.3 - Kepala sekolah

FPembayaran - Proses 1.3

Proses 1 - FPembayaran

FPembayaran

E. Pemjelasan : Dokumen SPP

F. Periode : 1 Bulan

G. Volume : 1400

H. Struktur Data :no_spp,nis,jumlah_bayar, ,tanggal_bayar,kode_user , tahun_ajaran,bulan,sumbangan_bulanan, keterangan_tunggakan

A. Nama Arus Data : Legger

B. Alias : Buku_Induk_nilai

C. Bentuk Data : Dukumen Cetakan Komputer

D. Arus Data : Wali kelas - Proses 3

Proses 3 - FLegger

FLegger - Proses 3

FLegger - Proses 3.2

Wali kelas - Proses 3.1

Proses 3.1 - FLegger

Proses 3.2 - Kepala sekolah

E. Pemjelasan : Berkas-berkas yang berhubungan dengan data siswa dan nilai

F. Periode : 1 semester

G. Volume : 1400

H. Struktur Data : kode_wali, nis, semester, nip, kode_mapel, kkm, peng_pem_kosep, sikap, total, sakit, izin, tanpa_keterangan,nama_siswa, kode_kelas, nama_mapel, tingkat, nama_kelas, tahun_ajaran, nama_pegawai.

A. Nama Arus Data : Data Besar Pegawai

B. Alias : Guru

Laporan_data_guru

Buku_induk_guru

Laporan_pengajar

Laporan_wali_kelas

C. Bentuk Data : Dukumen Cetakan Komputer

Laporan

D. Arus Data : Guru - Proses 2

Proses 2 - FGuru

FGuru - Proses 2

Proses 2 - Kepala Sekolah

FGuru - Proses 2.2

Proses 2.2 - Kepala Sekolah

Proses 2.3 - Kepala Sekolah

Proses 2.4 - Kepala Sekolah

Proses 2.5 - Kepala Sekolah

E. Pemjelasan : Berkas yang berhubungan dengan data guru

F. Periode : 1 tahun

G. Volume : 100

H. Struktur Data : nip ,nama_pegawai,tgl_lahir, tmp_lahir ,jenis_kelamin, agama ,alamat ,telepon,status_kepegawaian ,nama_pasangan, jml_anak,pendidikan,tahun_masuk

A. Nama Arus Data : Formulir Pendaftaran

B. Alias : Buku_induk_siswa

Laporan_data_siswa

C. Bentuk Data : Dukumen Cetakan Komputer

D. Arus Data : FSiswa -Proses 2

Proses 2 -Kepala sekolah

Proses 2 -FSiswa

Siswa -Proses 2.6

Proses 2.6 -Fsiswa

FSiswa -Proses 2.7

FSiswa -Proses 2.8

FSiswa -Proses 2.9

E. Pemjelasan : Berkas yang berhubungan dengan data siswa

F. Periode : 1 tahun

G. Volume : 400

H. Struktur Data : nis ,nama_siswa ,alamat_siswa, telefon_siswa ,temp_lahir ,tgl_lahir ,jenis_kelamin ,agama ,anak_ke ,t_badan ,b_badan ,gol_darah ,angkatan, nama_ayah ,nama_ibu ,alamat_ortu ,telefon_ortu ,asal_sekolah ,tgl_diterima ,kelas.

1.2.3 Perancangan basis data

4.2.4.1 Normalisasi

Bentuk Unnormal

nis ,nama_siswa ,alamat_siswa, telefon_siswa ,temp_lahir ,tgl_lahir,jenis_kelamin ,agama ,anak_ke ,t_badan ,b_badan ,gol_darah ,angkatan, nama_ayah ,nama_ibu ,alamat_ortu ,telefon_ortu ,asal_sekolah , tgl_diterima, kelas.,nip ,nama_pegawai,tgl_lahir, tmp_lahir ,jenis_kelamin, agama ,alamat ,telepon,status_kepegawaian ,nama_pasangan, jml_anak,pendidikan,tahun_masuk, kode_wali, nis, semester, nip, kode_mapel, kkm, peng_pem_kosep, sikap, total, sakit, izin, tanpa_keterangan,nama_siswa, kode_kelas, nama_mapel, tingkat, nama_kelas, tahun_ajaran, nama_pegawai, no_spp,nis,jumlah_bayar, ,tanggal_bayar,kode_user , tahun_ajaran,bulan,sumbangan_bulanan, keterangan_tunggakan

Normal

isasi 1

nis,nama_siswa,alamat_siswa,telepon_siswa,temp_lahir,tgl_lahir,jenis_kelamin,agama,anak_ke,t_badan,b_badan,gol_darah,angkatan,nama_ayah,nama_ibu,alamat_ortu,telepon_ortu,asal_sekolah,tgl,diterima,kelas,nip,nama_pegawai,tgl_lahir,tmp_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat,telepon,status_kepegawaian_nama_pasangan,jml_anak,pendidikan,tahun_masuk, kode_kelas,nama_kelas,tingkat,jml_tampung, kode_wali,thn_ajaran,kode_user,password,jabatan,hak_akses,kode_wali,semesterkode_mapel,kkm,peng_pem_konsep,praktek,sikap,total,sakit,ijin,tanpa_keterangan,no_spp,jumlah_bayar, tanggal_bayar,bulan,keterangan_tunggakan,sumbangan_bulanan

Normalisasi 2

Siswa=*nis,nama_siswa,alamat_siswa,telepon_siswa,temp_lahir,tgl_lahir,jenis_kelamin,aga
ma,anakke,t_badan,b_badan,gol_darah,angkatan,nama_ayah,nama_ibu,alamat_ortu,te
lepon_ortu,asal_sekolah,tgl,diterima,kelas

Pegawai=*nip,nama_pegawai,tgl_lahir,tmp_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat,telepon,status
_kepegawaian_nama_pasangan,jml_anak,pendidikan,tahun_masuk

Kelas =*kode_kelas,nama_kelas,tingkat,jml_tampung

Wali kelas =*kode_wali,nip,kode_kelas,thn_ajaran

Operator =*kode_user,nip,password,jabatan,hak_akses

Nilai=**kode_wali,**nis,*semester,*nip,*semester,*nip,*kode_mapel,kkm,peng_pem_kons
ep,praktek,sikap,total,sakit,ijin,tanpa_keterangan

Spp=*no_spp,nis,jumlah_bayar,tanggal_bayar,**kode_user,tahun_ajaran,bulan,
,keterangan_tunggakan,sumbangan_bulanan

Normalisasi 3

Siswa=*nis,nama_siswa,alamat_siswa,telepon_siswa,temp_lahir,tgl_lahir,jenis_kelamin,agama,anak-ke,t_badan,b_badan,gol_darah,angkatan,nama_ayah,nama_ibu,alamat_ortu,telepon_ortu,asal_sekolah,tgl,diterima,kelas

Pegawai=*nip,nama_pegawai,tgl_lahir,tmp_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat,telepon,status_kepegawaian_nama_pasangan,jml_anak,pendidikan,tahun_masuk

Kelas =*kode_kelas,nama_kelas,tingkat,jml_tampung

Mapel =*kode_mapel,nama_mapel

Pengajar =**kode_kelas,**nip,**kode_mapel

Wali kelas =*kode_wali,nip,kode_kelas,thn_ajaran

Operator =*kode_user,nip,password,jabatan,hak_akses

Pembagian =*semester,**nis,**kode_wali,**kode_user

Nilai=**kode_wali,**nis,*semester,*nip,*semester,*nip,*kode_mapel,kkm,peng_pem_konsep,praktek,sikap,total,sakit,ijin,tanpa_keterangan

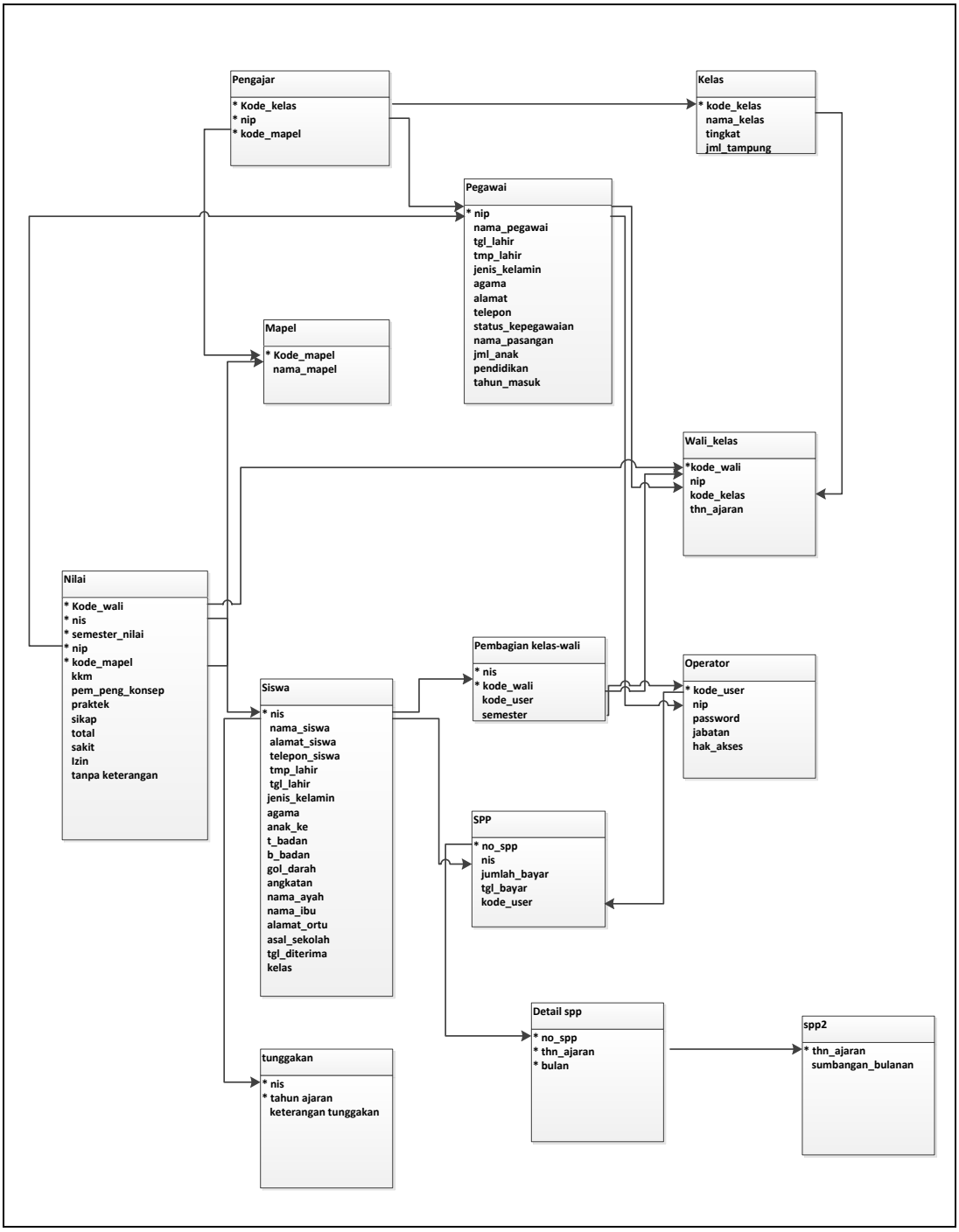
Spp=*no_spp,nis,jumlah_bayar,tanggal_bayar,**kode_user

Detail spp=**no_spp,*tahun_ajaran,bulan,sumbangan_bulanan

Spp2=**tahun_ajaran,sumbangan_bulanan

tunggakan =**nis ,tahun_ajaran,keterangan_tunggakan

4.2.4.2 Relasi Tabel



Gambar 4.20 Relasi antar table pada system informasi buku induk siswa dan guru

4.2.4.3 Struktur File

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

Nama Tabel :Siswa

Primarykey :NIS

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
*Nis	char	10	Nis
Nama_siswa	Varchar	50	Nama siswa
Alamat_siswa	integer	50	Alamat siswa
Telepon siswa	Varchar	18	Telepon siswa
Tmp_lahir	Varchar	30	Tempat lahir
Tgl_lahir	datetime	8	Tanggal lahir
Jenis_kelamin	Varchar	1	Jenis kelamin
agama	Varchar	1	Agama
Anak-ke	integer	2	Anak ke
T_badan	float	4	Tinggi badan
B_badan	Float	4	Berat badan
Gol_darah	Varchar	2	Golongan darah
angkatan	Varchar	2	Angkatan
kelas	Varchar	10	Kelas
Nama_ayah	Varchar	10	Nama ayah

Nama_ibu	Varchar	20	Nama ibu
Alamat_orang_tua	Varchar	50	alamat orang tua
Telfon_orang_tua	i Varchar	18	telfon sekolah
Asal_sekolah	Varchar	30	asal sekolah
Alamat_asal_sekolah	Varchar	50	Alamat asal sekolah
Tanggal_diterima	datetime	8	Tanggal diterima

Nama Tabel :pelajaran

Primarykey :kode_mapel

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
*Kode_mapel	char	7	Kode mata pelajaran
nama_pelajaran	Varchar	50	nama pelajaran

Nama Tabel :spp

Primarykey :no_spp

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
No_spp	Char	18	No spp
Nis	Char	10	Nis
Kode_user	Char	12	Kode user
Jumlah_pembayaran	Mobey	8	Jumlah pembayaran
Tanggal_pembayaran	datetime	8	Tanggal pembayaran

Nama Tabel :pegawai

Primarykey :nip

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
*Nip	Char	18	Nip
Nama_pegawai	Varchar	25	Nama pegawai
Tanggal_lahir	datetime	8	Tanggal lahir
Jenis_kelamin	Integer	1	Jenis kelamin
Alamat	Varchar	100	Alamat
Agama	Varchar	1	Agama
Status_kepegawaian	Varchar	30	Status kepegawaian
Nama_pasangan	Varchar	30	Nama pasangan
Jumlah_anak	Integer	2	Jumlah anak
No_telfon	Varchar	15	No telfon
Alamat_guru	Varchar	50	Alamat guru
Pendidikan	Varchar	1	Pendidikan

Tahun_masuk	datetime	8	Tahun masuk

Nama Tabel :nilai

Primarykey :kode_wali

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
*Kode_wali	Char	15	Kode wali
**Nis	Char	8	Nis
nip	Char	18	nip
Semester	Char	2	semester
Kode_mapel	Char	4	Total nilai
Kkm	Float	2	Kkm
Peng_pem_konsep	Float	2	Peng dan pem konsep
Praktek	Float	2	Praktek
Sikap	Varchar	1	sikap
Total	Float	2	Total
Sakit	Char	2	Sakit
Ijin	Char	2	Ijin
Tanpa_keterangan	Char	2	Tanpa keterangan

Nama Tabel : operator

Primarykey : kode_user

Media : Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
Kode_user	Char	12	Kode user
**Nip	Char	20	Nip
Password	Varchar	40	password
Jabatan	Varchar	10	jabatan
Hak_akses	Char	1	Hak akses

Nama Tabel :detail spp

Primarykey :no_spp

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
**No_spp	Char	18	No spp
Tahun_ajaran	Char	9	Tahun ajaran
Bulan	Varchar	10	bulan
Sumbangan_bulan	Money	8	Sumbangan bulan

Nama Tabel : spp2

Primarykey :no_spp

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
Tahun_ajaran	Char	9	Tahun ajaran
Sumbangan_bulan	Money	8	Sumbangan bulan

Nama Tabel :tunggakan

Primarykey :nis

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
*nis	Char	15	nis
*tahun ajaran	Char	9	Tahun ajaran
Keterangan tunggakan	Char	18	Keteranga tunggakan

Nama Tabel :kelas

Primarykey :kode_kelas

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
Kode_kelas	Char	6	Kode kelas
Nama_kelas	Varchar	6	Nama kelas
Tingkat	Varchar	2	Tingkat
Jml_tampung	Integer	2	Jumlah tamping

Nama Tabel :pengajar

Primarykey :kode_kelas

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
kode_kelas	Char	6	Kode kelas
Nip	Char	18	nip
Kode_mapel	Char	7	Kode mata [elajaran

Nama Tabel :registrasi

Primarykey :semester

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
Semester	Char	1	semester
Nis	Char	8	Ni
Kode_wali	Char	15	Kode wali
Kode_user	Char	12	Kode user

Nama Tabel :wali kelas

Primarykey :kode_wali

Media :Hardisk

FIELD	TYPE	UKURAN	KETERANGAN
Kode_wali	Char	15	Kode wali
Nip	Char	18	nip
Kode_kelas	Char	6	Kode kelas
Thn_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran

4.2.4.4 Kodefikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data,maka perlu dilakukan pengkodean terhadap item data tertentu.Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data,penyusunan data dan pencarian data.

1. Nomor Induk Pegawai

Format : 195810071983032002

Keterangan : 1958 = Tahun Lahir

10 = Bulan Lahir

07 = Tanggal Lahir

1983 = Tahun Diangkat PNS

03 = Bulan Diangkat PNS

2 = Jenis Kelamin(Perempuan)

002 = No. Urut Dari Pusat

2. Nomor Induk Siswa

Format : 101110009

Keterangan :1011 = Angkatan tahun masuk periode 2010-2011

10 = Bulan masuk sekolah

009 =No urut jumlah siswa

3. Kode Mata Pelajaran

Format : PLJR001, PLJR002, PLJR003

Keterangan : Menunjukan nama mata pelajaran matematika

001 = menunjukan pelajaran matematika

002 = menunjukan pelajaran fisika

003 = menunjukan pelajaran b.indonesia

4. Kode user

Format : 001

Keterangan : 001 = operator 1

002 = operator 2

5. No SPP

Format : SPP011011100090001

Keterangan : SPP = SPP

01 = menunjukan bulan ke 1

101110009 = no induk siswa

01 = no urut dari jumlah spps

6. Kode kelas

Format : KLS001

Keterangan : KLS001= menunjukan kelas X-1

KLS002 = menunjukan kelas X-2

KLS003 = menunjukan kelas XI-IPA1

7. Kode wali

Format : Wali20110612001

Keterangan : Wali = Menunjukan wali kelas

2011 =Menunjukan tahun guru tersebut menjadi wali kelas

06 =Menunjukan bulan guru tersebut menjadi wali kelas

12 =Menunjukan tanggal guru tersebut menjadi wali kelas

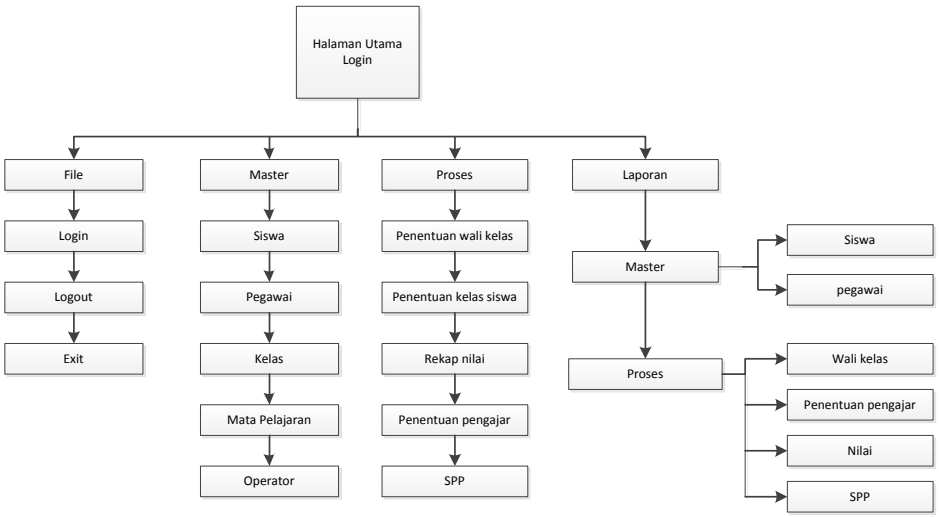
001 =No urut

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.

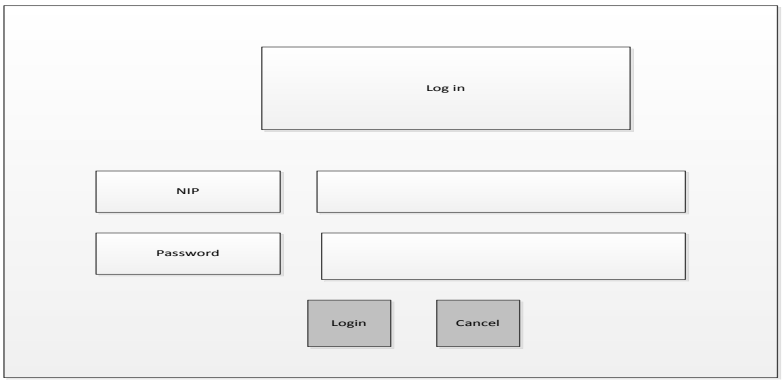
4.2.5.1. Struktur Menu

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program adapun gambaran menu, seperti yang ditampilkan pada gambar strkutur menu berikut ini :



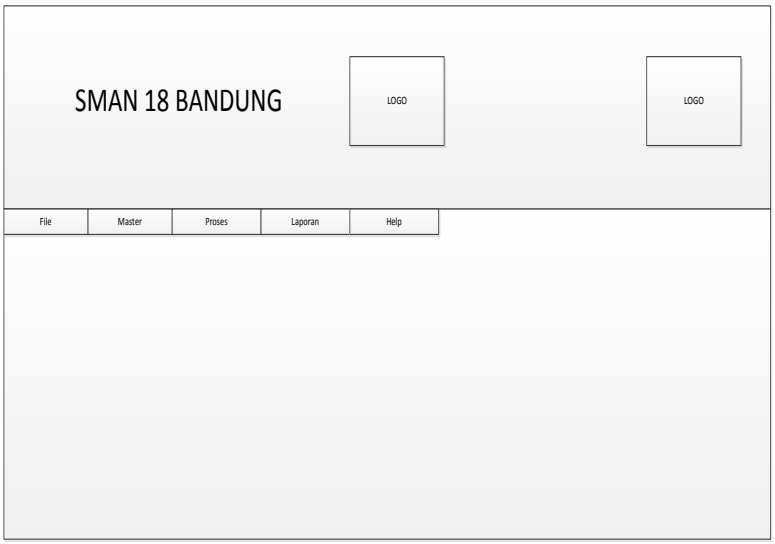
Gambar 4.21 Struktur menu

Input dibutuhkan oleh program aplikasi ini berupa perancangan input data. Data yang telah dicatat dalam dokumen dijadiakan input program aplikasi dengan menggunakan alat masukan keyboard sebagai pengolahnya.



Gambar 4.22 Rancangan Input Login

Ketika program pertama kali dijalankan maka akan muncul tampilan login. Login adalah tampilan awal program yang harus di isi dengan benar agar dapat masuk ke menu utama



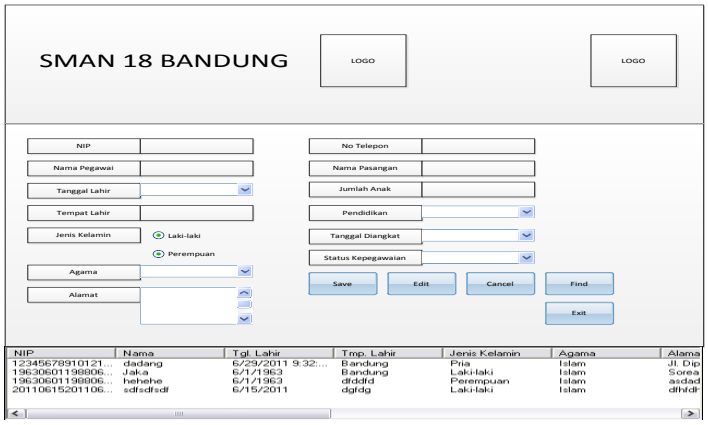
Gambar 4.23 Tampilan awal

Menu utama adalah tampilan awal program yang berfungsi untuk menampikan bagian atau sub menu. Tampilan menu utama disesuaikan dengan hak akses pengguna.

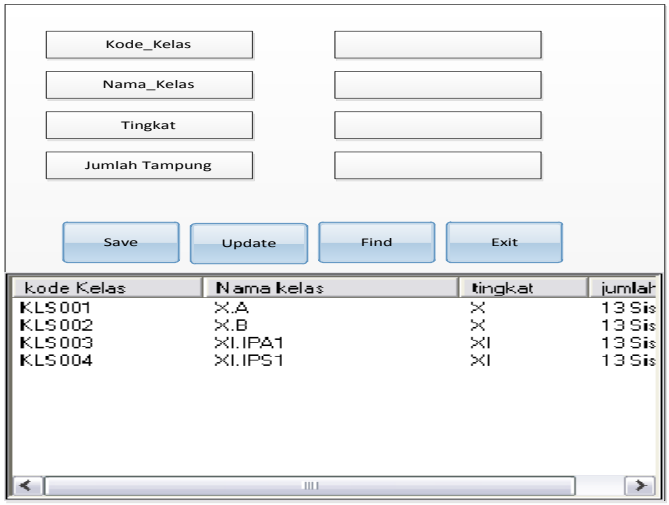


Gambar 4.24 Rancangan Input master siswa

Form Data siswa adalah suatu *form* untuk menginputkan dan menampilkan data siswa secara keseluruhan.

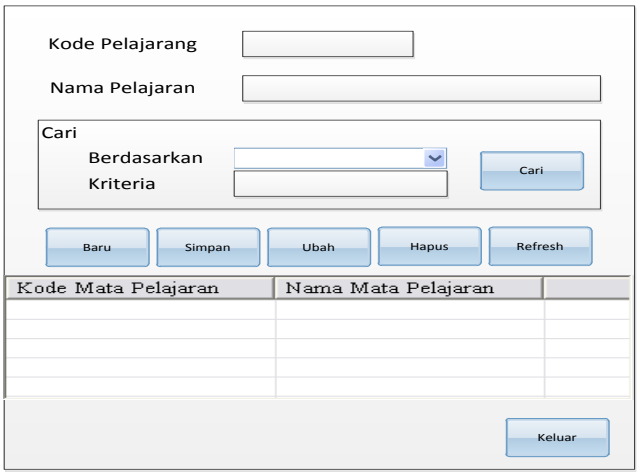


Gambar 4.25 Rancangan Input master pegawai



Gambar 4.26 Rancangan Input master kelas

Form Data kelas adalah suatu *form* untuk menginputkan dan menampilkan kode kelas ,nama kelas dan jumlah tampung pada kelas tersebut secara keseluruhan



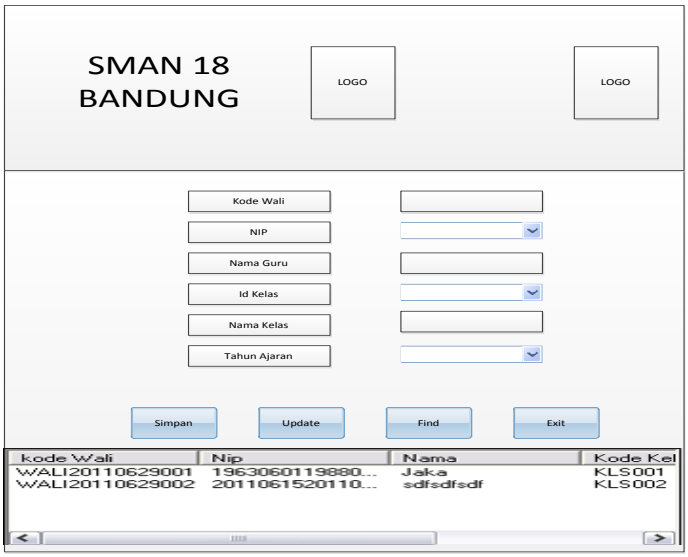
Gambar 4.27 Rancangan Input master mata_pelajaran

Form mata pelajaran adalah suatu *form* untuk menginputkan dan menampilkan kode pelajaran dan nama pelajarannya tersebut secara keseluruhan

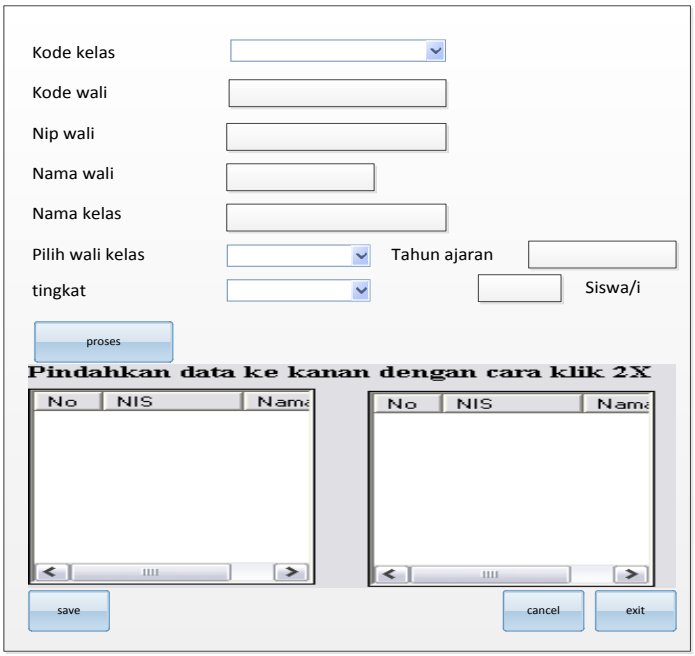


Gambar 4.28 Rancangan Input master operator

Form Operator adalah suatu *form* untuk menginputkan dan menampilkan data dan hak akses dari operator

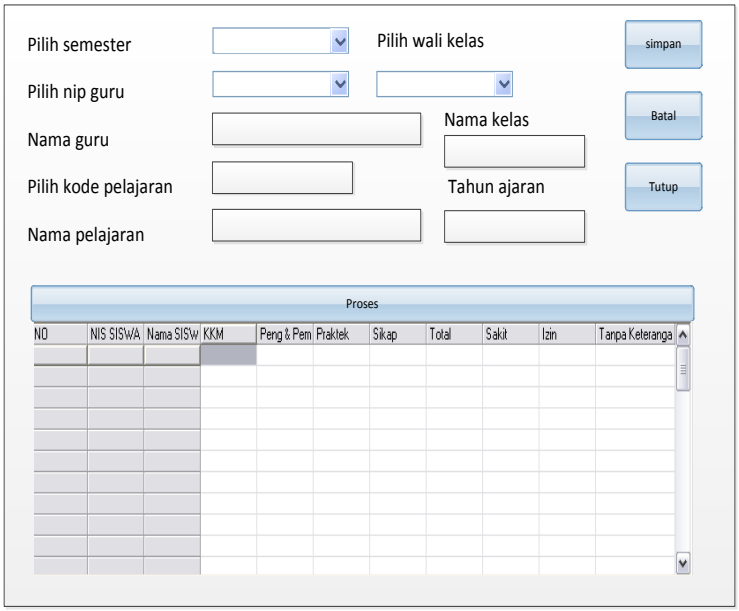


Gambar 4.29 Rancangan Input Proses Penentuan wali kelas

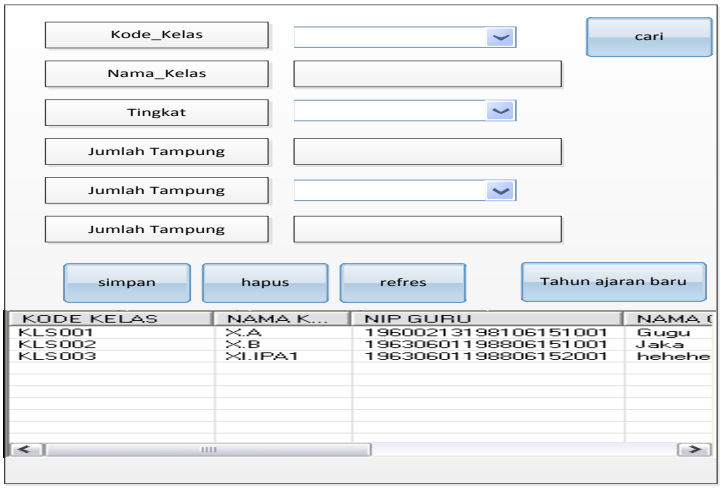


Gambar 4.30 Rancangan Input Proses Penentuan Kelas siswa

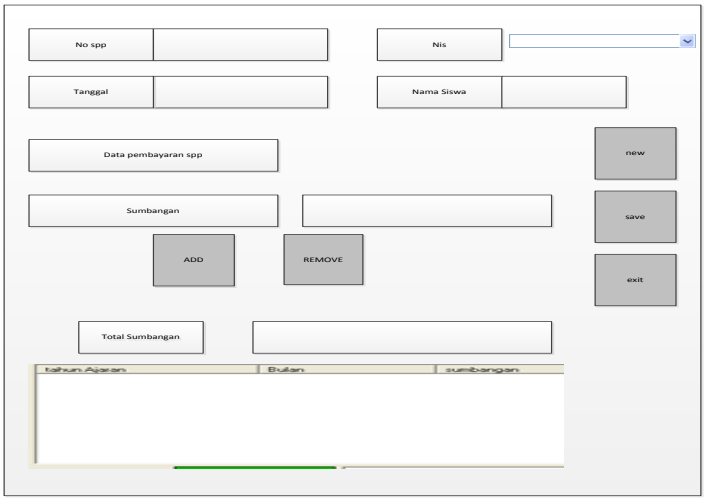
Form Penentuan kelas siswa adalah suatu form untuk menginputkan data-data yang dibutuhkan untuk mempross penentuan kelas siswa



Gambar 4.31 Rancangan Input proses Rekap nilai



Gambar 4.32 Rancangan Input Proses Penentuan pengajar

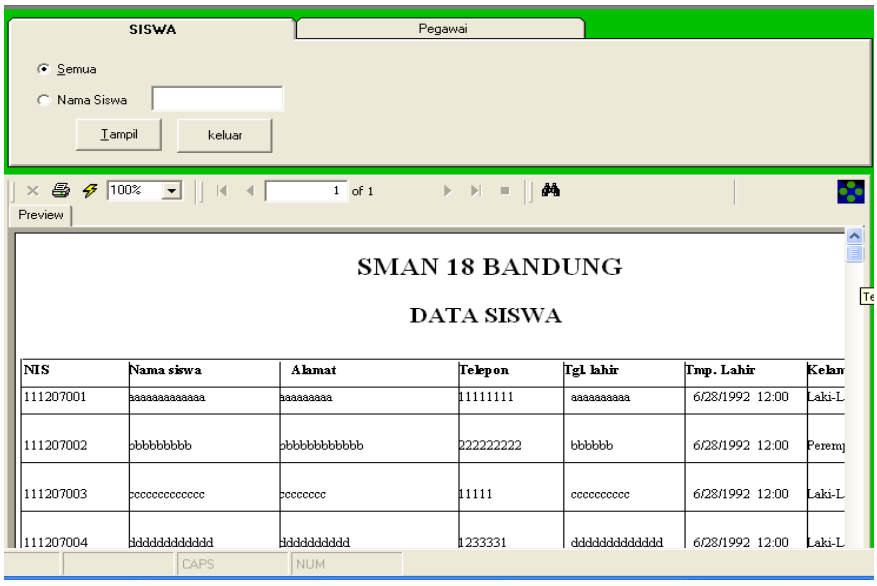


Gambar 4.35 Rancangan Input Proses SPP

Form SPP adalah form pembayaran sumbangan bulanan siswa

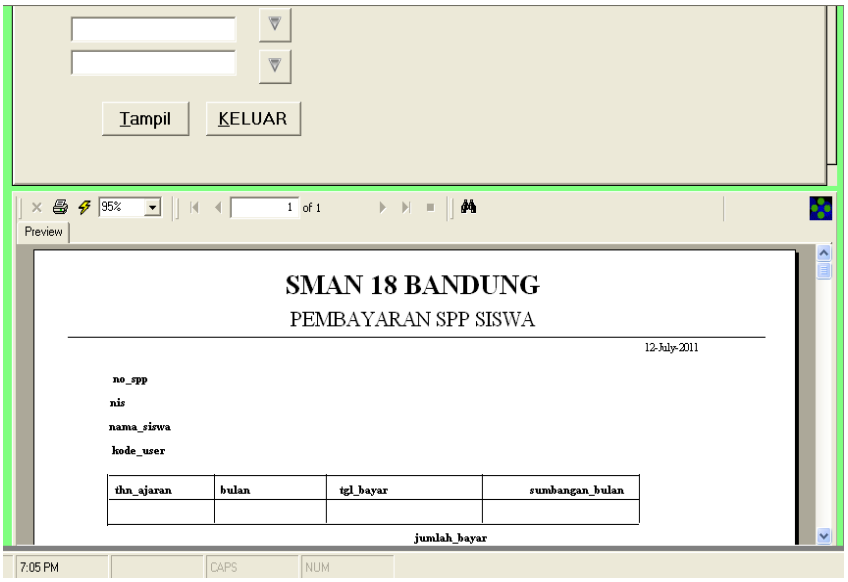
4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah produk dari system informasi yang dihasilkan dari proses input pengolahan data oleh system output atau informasi yang dihasilkan system print out ke dalam bentuk kertas yang berguna dan memberikan nilai tambah bagi pengguna informasi tersebut



Gambar 4.34 Rancangan Output laporan Data siswa

Disini kita bisa mengklik atau memilih laporan data mana dulu yang akan dilihat.terdapat 2 kategori yaitu “Semua” dan “Nama siswa” untuk laporan data siswa



Gambar 4.35 Rancangan Output laporan Data SPP

4.2.6. Perancangan Aarsitektur Jaringan

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut ;

1. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twistedpair (UTP) Dan dengan konektor RJ 45

2. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (Local Area Network), karena area yang relatif kecil yaitu sebuah institusi, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server

3. Topologi yang digunakan adalah topologi Star (Bintang) karena mudah dalam mengkonfigurasikan komputer dan setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melalui sebuah *concentrator*

4. Unsur yang terkait lainnya yaitu :

1. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan.

2. Workstations, komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.

3. Network Interface Cards (Kartu Jaringan), perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer.

4. Enthernet Card (Karu Jaringan Enthernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (Kabel),

5. Repeaters, berfungsi sebagai penguat sinyal pada media transmisi yangdigunakan.

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