BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Informasi Akademik yang sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan suatu tahap pemahaman proses yang bertujuan untuk mengetahui proses apa saja yang terlibat di dalam sistem, bagaimana kerja dari setiap proses yang terlibat didalam sistem, dan hubungan suatu proses dengan proses yang lainnya. Dari pemahaman proses tersebut maka dapat dilakukan suatu evaluasi dan usulan terhadap sistem yang ada, untuk dikembangkan lebih lanjut.

Dalam analisis sistem akan dibahas mengenai analisis dokumen, analisis prosedur, *flowmap*, diagram kontek, *data flow diagram level 1* dan *data flow diagram level 2* sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SMP PGII 1 Bandung.

4.1.1 Analisis Dokumen Sistem Informasi Akademik yang sedang Berjalan

Analisis dokumen yang sedang berjalan menguraikan dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem informasi akademik di SMP PGII 1 Bandung, diantaranya:

1. Nama Dokumen : Formulir pendaftran
   Fungsi : Untuk memasukkan data calon siswa baru
   Sumber : Bagian akademik
   Rangkap : 1 (satu)

Elemen Data : No. pendaftaran, Tahun Ajaran, Tanggal Pendaftaran, Nama Calon Siswa, Jenis Kelamin, Tempat/Tanggal Lahir, Agama, Alamat Lengkap, No. Telp./Handphone, Berat badan, Tinggi badan, Golongan Darah, Asal Sekolah, Kode dan Nomor STTB, Nama Orang Tua/Wali, Alamat Orang Tua/Wali, Pekerjaan Orang Tua/Wali.

2. Nama Dokumen : Laporan calon siswa

   Fungsi : Sebagai laporan calon siswa keseluruhan

   Sumber : Bagian akademik

   Rangkap : 2 (dua)

   Elemen Data : no pendaftaran, tahun ajaran, nama calon siswa, jenis kelamin, tempat/tanggal lahir, asal sekolah, kode dan nomor STTB, jumlah calon siswa.

3. Nama Dokumen : Lembar TPA

   Fungsi : Sebagai lembar tes untuk proses seleksi

   Sumber : Bagian akademik

   Rangkap : 1 (satu)

   Elemen Data : no pendaftaran, nama calon siswa, nilai tpa.

4. Nama Dokumen : Laporan siswa baru

   Fungsi : sebagai laporan siswa yang lulus seleksi

   Sumber : Bagian akademik

   Rangkap : 2 (dua)

Elemen Data : tahun ajaran, nis, nama siswa, jenis kelamin, tempat/tanggal lahir, jumlah siswa.

5. Nama Dokumen : Data registrasi
   Fungsi : digunakan untuk membuat laporan data siswa yang telah registrasi.
   Sumber : Bagian akademik
   Rangkap : 1 (satu)
   Elemen Data : nis, nama siswa, kelas, status.
6. Nama Dokumen : Laporan data siswa
   Fungsi : digunkan untuk pembagian kelas
   Sumber : Bagian akademik
   Rangkap : 3 (tiga)
   Elemen Data : tahun ajaran, nis, nama siswa, jenis kelamin, tempat/tanggal lahir, jumlah siswa.
7. Nama Dokumen : Data kelas
   Fungsi : digunakan untuk pembagian wali kelas dan pembuatan daftar hadir.
   Sumber : Bagian akademik
   Rangkap : 3 (tiga)
   Elemen Data : tahun ajaran, nis, nama siswa, jenis kelamin, kelas, jumlah siswa.
8. Nama Dokumen : Laporan wali kelas
   Fungsi : untuk mengetahui data wali kelas

Sumber : Bagian akademik

Rangkap : 2 (dua)

Elemen Data : kode guru, nama guru, kelas.

9. Nama Dokumen : Daftar hadir

Fungsi : sebagai data perkelas masing-masing siswa yang dipakai dalam kegiatan belajar mengajar untuk kehadiran siswa setiap hari.

Sumber : Bagian akademik

Rangkap : 2 (dua)

Elemen Data : tahun ajaran, nis, nama siswa, jenis kelamin, kelas, jumlah siswa, tanggal, sakit, izin, alpa, ket.

10. Nama Dokumen : Data guru

Fungsi : sebagai dokumen keterangan guru yang akan mengajar sesuai dengan bidang ilmu yang dipelajarinya.

Sumber : Guru

Rangkap : 1 (satu)

Elemen Data : kode guru, nama guru, tempat/tanggal lahir, jenis kelamin, status, mata pelajaran, tingkat, jurusan, tahun lulus, alamat, Telp/HP.

11. Nama Dokumen : Laporan data guru

Fungsi : sebagai laporan data guru keseluruhan

Sumber : Bagian akademik

Rangkap : 3 (tiga)

Elemen Data : kode guru, nama guru, tempat/tanggal lahir, jenis kelamin, status, mata pelajaran, tingkat, jurusan, tahun lulus, alamat, Telp/HP.

12. Nama Dokumen : Surat pembagian tugas

    Fungsi : sebagai pemberitahuan tugas mengajar dan wali kelas

    Sumber : Bagian akademik

    Rangkap : 2 (dua)

    Elemen Data : kode_guru, nama guru, mata pelajaran, kelas, wali kelas, jumlah tatap muka.

13. Nama Dokumen : Jadwal

    Fungsi : untuk mengetahui jadwal pelajaran dan mengajar

    Sumber : Bagian akademik

    Rangkap : 3 (tiga)

    Elemen Data : kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, kelas, kode guru, nama guru, hari, waktu, sks, tahun ajaran.

14. Nama Dokumen : Data nilai

    Fungsi : untuk pembuatan daftar nilai

    Sumber : Guru

    Rangkap : 2 (dua)

    Elemen Data : nis, nama siswa, kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, semester, tahun ajaran, kelas, kode guru, nama guru, nilai ulangan, nilai uts, nilai uas, na.

15. Nama Dokumen : Daftar nilai kelas

    Fungsi : sebagai daftar nilai perkelas

    Sumber : Bagian akademik

    Rangkap : 2 (dua)

    Elemen Data : nis, nama siswa, kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, semester, tahun pelajaran, nilai, kelas.

16. Nama Dokumen : Raport

    Fungsi : sebagai laporan nilai siswa masing-masing

    Sumber : Walikelas

    Rangkap : 1 (satu)

    Elemen Data : nis, nama siswa, kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, semester, tahun ajaran, na, kelas, tanda tangan wali kelas, tanda tangan kepala sekolah.

4.1.2 Analisis Prosedur Sistem Informasi Akademik yang sedang Berjalan

Analisis prosedur menguraikan secara sistematis kegiatan-kegiatan yang terjadi dalam sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SMP PGII 1 Bandung, diantaranya:

Prosedur pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan

Prosedur kerja yang ada pada proses pendaftaran siswa baru di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Bagian akademik menyerahkan formulir pendaftaran kosong kepada calon siswa.

2. Calon siswa mengisi formulir tersebut dan menyerahkan kembali formulir yang telah diisi beserta persyaratan-persyaratan yang ditentukan ke bagian akademik.
3. Bagian akademik memeriksa formulir yang telah diisi dan persyaratannya. Persyaratan akan diarsipkan sedangkan dari formulir yang telah diperiksa akan dibuat laporan calon siswa baru rangkap 2. Rangkap pertama diarsipkan sedangkan rangkap ke 2 diserahkan ke kepala sekolah.
4. Untuk melakukan seleksi bagian akademik menyerahkan lembar tes potensial akademik (TPA) kosong kepada calon siswa.
5. Calon siswa mengisi lembar TPA dan menyerahkan kembali ke bagian akademik untuk dilakukan pemeriksaan.
6. Bagian akademik memeriksa lembar TPA yang telah diisi kemudian membuat daftar siswa tidak lulus dan daftar siswa lulus rangkap 2. Daftar siswa tidak lulus dan daftar siswa lulus rangkap pertama akan ditempel di papan pengumuman. Daftar siswa lulus rangkap ke 2 akan dibuat laporan data siswa baru rangkap 2 yaitu untuk diserahkan ke kepala sekolah dan untuk arsip.

Prosedur registrasi dan registrasi ulang yang sedang berjalan

Prosedur kerja yang ada pada proses registrasi dan resistrasi ulang di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Siswa baru menyerahkan kwitansi sedangkan siswa lama menyerahkan kartu SPP ke bagian akademik sebagai persyaratan registrasi.

2. Bagian akademik akan mencatat data registrasi siswa sehingga menghasilkan data registrasi siswa. Kwitansi dan kartu SPP diserahkan kembali ke siswa.
3. Bagian akademik membuat laporan data siswa rangkap 3. Rangkap pertama untuk diserahkan ke kepala sekolah, rangkap ke 2 untuk arsip, dan ragkap ke 3 digunakan untuk pembagian kelas.
4. Pada pembagian kelas akan dihasilkan data kelas rangkap 3. Rangkap pertama untuk arsip, rangkap ke 2 digunakan untuk pembagian wali kelas, dan ragkap ke 3 untuk siswa yang akan di tempel pada papan pengumuman.
5. Dari arsip Lap data guru dan data kelas rangkap ke 2, bagian akademik melakukan pembagian wali kelas sehingga menghasilkan Lap data wali kelas rangkap 2. Rangkap pertama untuk arsip dan ragkap ke 2 untuk pembuatan daftar hadir.
6. Dari arsip data kelas dan Lap data wali kelas rangkap ke 2, bagian akademik membuat daftar hadir rangkap 2 yaitu untuk arsip dan untuk diserahkan ke guru.

Prosedur penjadwalan yang sedang berjalan

Prosedur kerja yang ada pada proses penjadwalan di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut:

1. Pada awal tahun ajaran guru menyerahkan data guru ke bagian akademik.
2. Bagian akademik membuat laporan data guru rangkap 3. Rangkap peratama untuk diserahkan ke kepala sekolah, rangkap ke 2 untuk arsip dan rangkap ke 3 digunakan untuk proses pembuatan surat pembagian tugas.

3. Dari arsip Lap dt wali kelas dan Lap data guru rangkap ke 3, bagian akademik membuat surat pembagian tugas rangkap 2.
4. Surat pembagian tugas diserahkan ke kepala sekolah. Kepala sekolah akan melakukan verifikasi dan menyerahkan kembali surat pembagian tugas yang telah diverifiksi ke bagian akademik.
5. Surat pembagian tugas rangkap pertama diarsipkkan dan rangkap ke 2 diserahkan ke guru.
6. Dari arsip Lap data guru, data kelas dan data mata pelajaran, bagian akademik membuat jadwal rangkap 3 yaitu untuk arsip, untuk diserahkan ke guru dan untuk siswa.

Prosedur penilaian yang sedang berjalan

Prosedur kerja yang ada pada proses penilaian di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut:

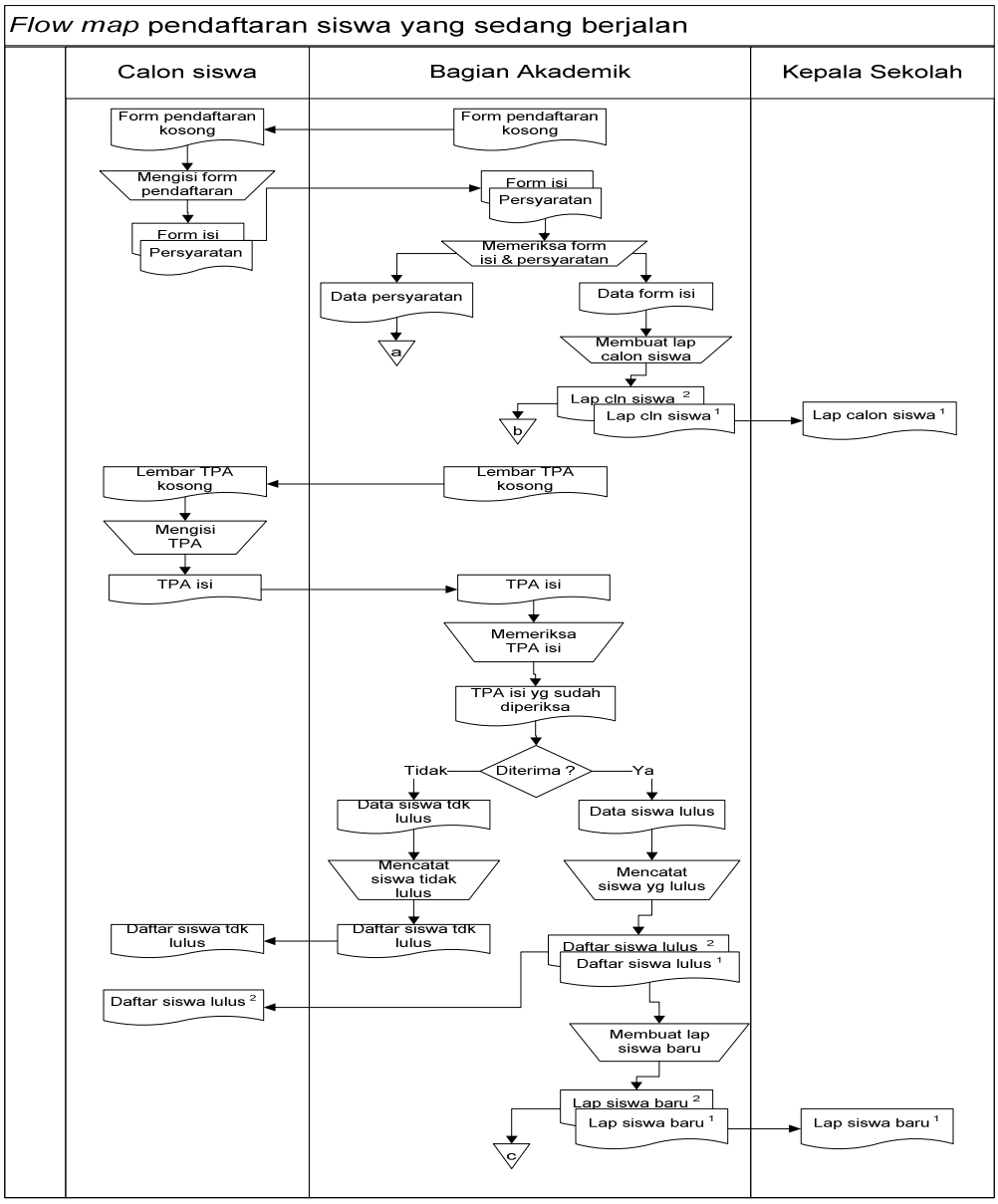
1. Bagian akademik menyerahkan soal UTS dan UAS kepada guru kemudian guru akan menyerahkan soal ulangan harian, UTS dan UAS kepada siswa.
2. Siswa melakukan ulangan harian, UTS dan UAS dan menyerahkan lembar jawaban ulangan harian, UTS dan UAS kepada guru.
3. Guru akan memberi nilai ulangan harian, UTS dan UAS maka akan diperoleh data nilai rangkap 2. Rangkap pertama untuk arsip guru dan rangkap ke 2 akan diserahkan ke bagian akademik.

4. Bagian akademik mengolah data nilai menjadi daftar nilai kelas rangkap 2. Rangkap pertama untuk arsip dan rangkap ke 2 beserta raport kosong untuk diserahkan ke wali kelas.
5. Wali kelas memindahkan nilai dari daftar nilai kelas ke raport kosong kemudian raport isi diserahkan ke kepala sekolah untuk di tandatangani.
6. Bagian akademik akan melakukan verifikasi pada raport yang telah ditandatangan kemudian diserahkan ke wali kelas.
7. Wali kelas akan menyerahkan raport verifikasi ke siswa.

4.1.2.1 *Flowmap*

Di bawah ini adalah *flowmap* sistem informasi akademik di SMP PGII 1 Bandung yang sedang berjalan. *Flowmap* yang disajikan berupa *flowmap* pendaftaran siswa yang sedang berjalan, *flowmap* registrasi dan registrasi ulang yang sedang berjalan, *flowmap* penjadwalan yang sedang berjalan, dan *flowmap* penilaian yang sedang berjalan.

Flowmap pendaftaran siswa baru di SMP PGII 1 Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

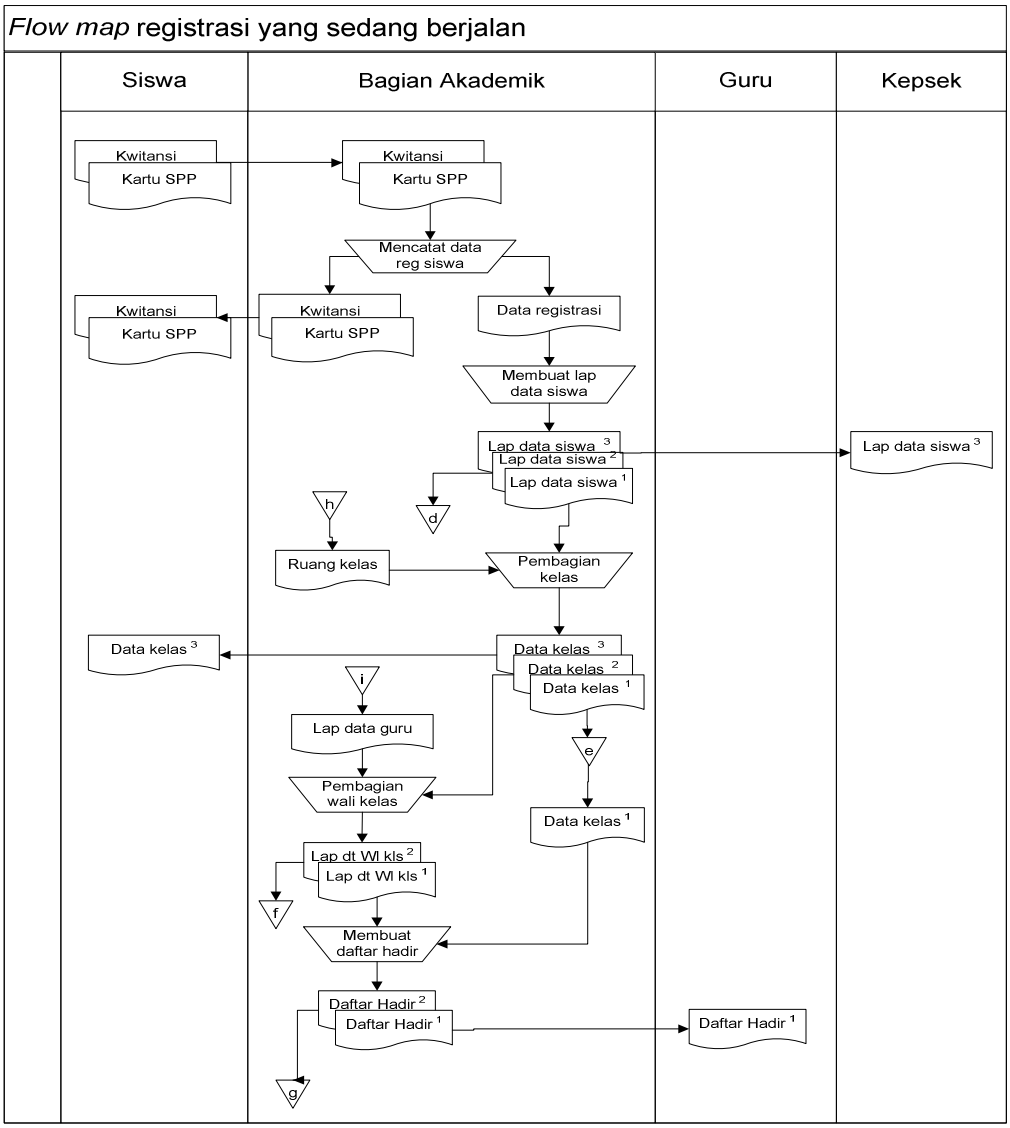


Gambar 4.1 *Flowmap* pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan

Keterangan:

a = Arsip Data persyaratan, b = Arsip Laporan calon siswa, c = Arsip laporan siswa baru

Flowmap registrasi dan registrasi ulang di SMP PGII 1 Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 *Flowmap* registrasi dan registrasi ulang yang sedang berjalan

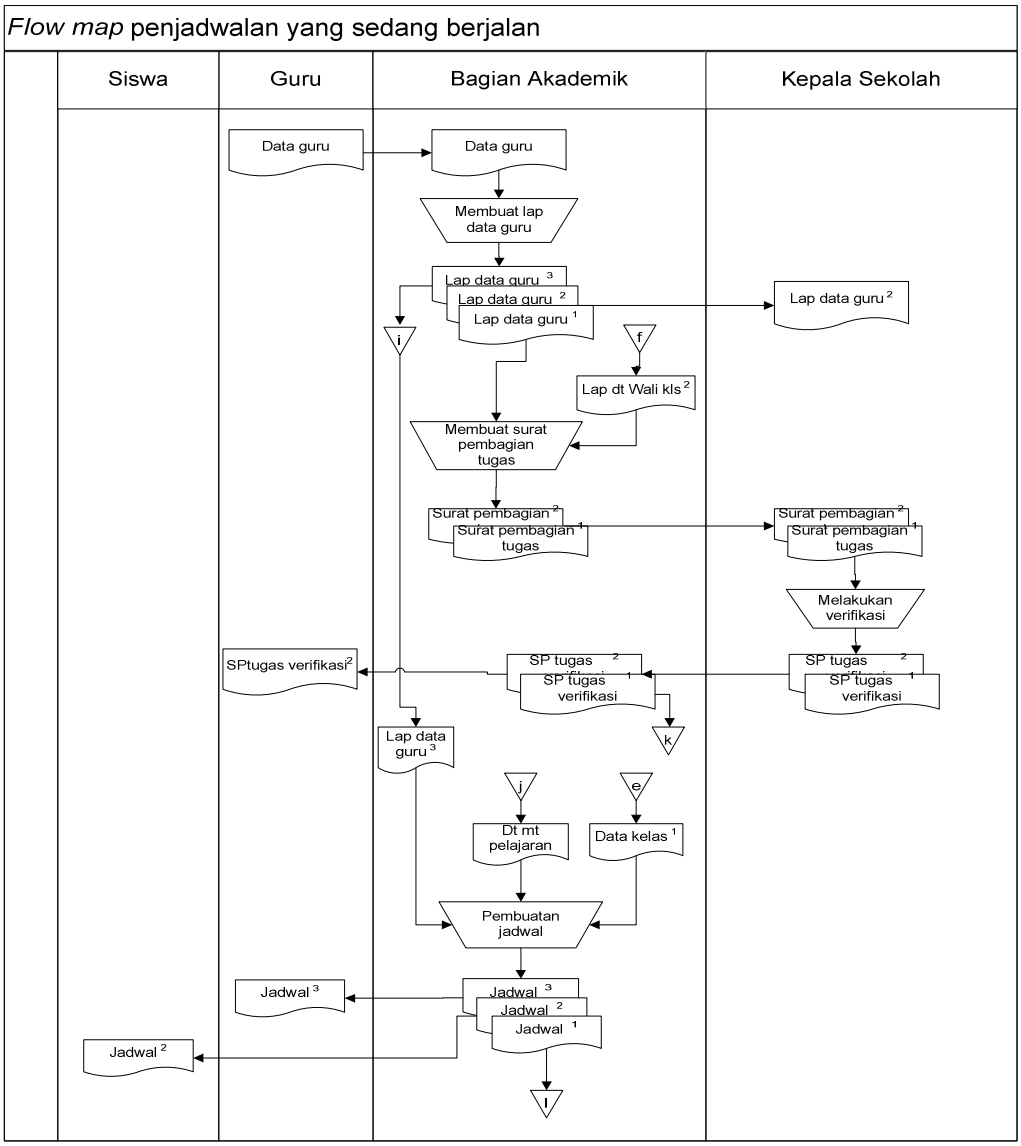
Keterangan:

d = Arsip Laporan data siswa g = Arsip Daftar hadir

e = Arsip Data kelas h = Arsip Ruang kelas

f = Arsip Laporan data wali kelas i = Arsip Laporan data guru

Flowmap penjadwalan di SMP PGII 1 Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 *Flow map* penjadwalan yang sedang berjalan

Keterangan:

e = Arsip Data kelas

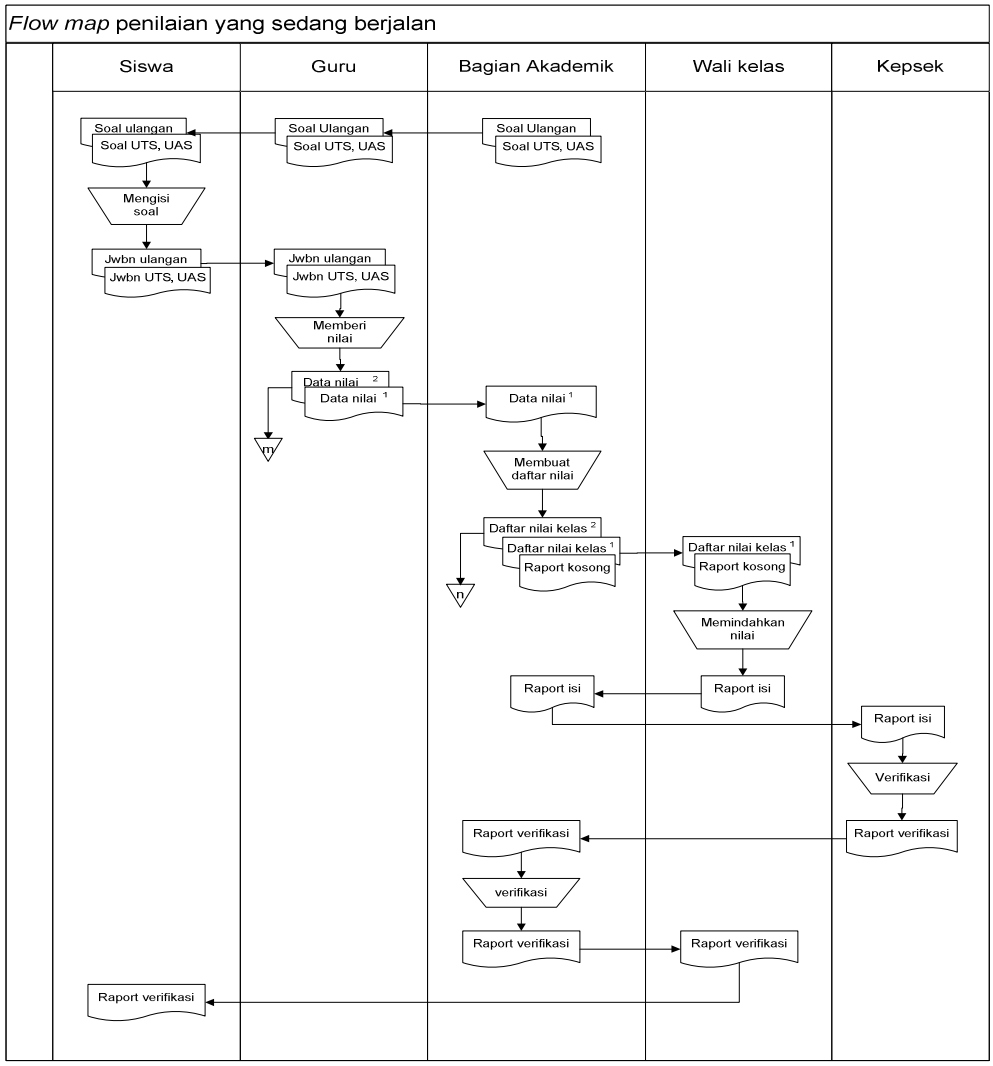
i = Arsip Laporan data guru

f = Arsip Laporan data wali kelas

l = Arsip Jadwal

k = Arsip Surat pembagian tugas verifikasi

Flowmap penilaian siswa di SMP PGII 1 Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:



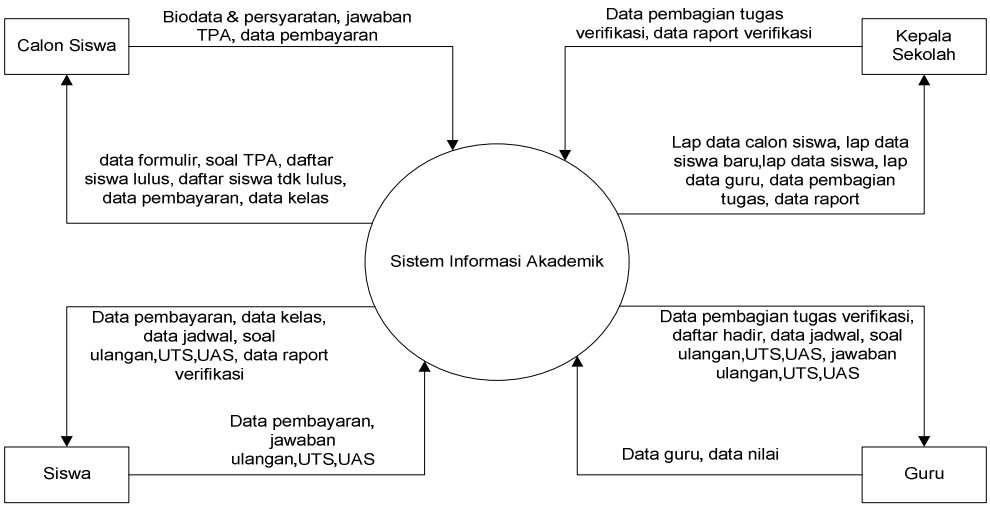
Gambar 4.4 *Flow map* penilaian yang sedang berjalan

Keterangan:

m = Arsip Data nilai, n = Arsip Daftar nilai kelas

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks sistem informasi akademik yang sedang berjalan memperlihatkan interaksi sistem informasi akademik dengan lingkungan luar dimana sistem tersebut ditempatkan. Melalui diagram konteks dapat diketahui bahwa Bagian Akademik dan walikelas merupakan entitas dalam dan ada beberapa entitas luar yang berhubungan dengan sistem akademik diantaranya calon siswa, siswa, guru, dan kepala sekolah. Sistem akademik mendapat input dari entitas luar berupa formulir pendaftaran isi dan persyaratan, lembar TPA isi, kwitansi, kartu SPP, jawaban ulangan, UTS dan UAS, data guru, data nilai, dan surat pembagian tugas verifikasi. Sedangkan output berupa formulir pendaftaran kosong, lembar TPA kosong, daftar siswa lulus, daftar siswa tidak lulus, kwitansi, data kelas, kartu SPP, jadwal, soal ulangan, UTS dan UAS, raport verifikasi, surat pembagian tugas verifikasi, jawaban ulangan, UTS dan UAS, laporan calon siswa, laporan data siswa baru, laporan data siswa, laporan data guru, dan daftar hadir.



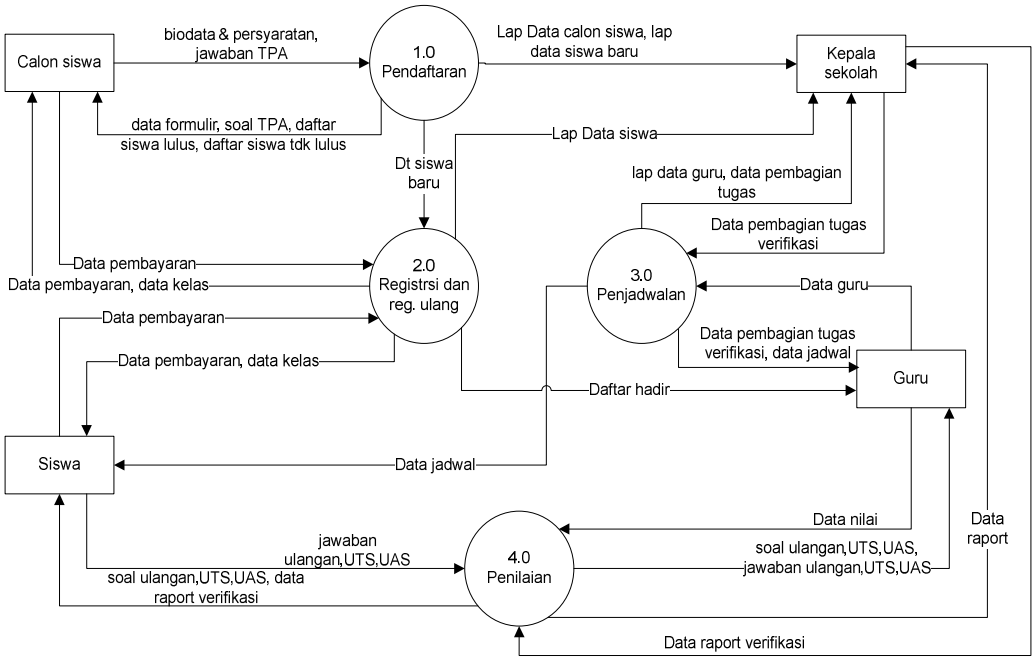
Gambar 4.5 Diagram konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3 *Data flow Diagram*

Data Flow Diagram adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. *DFD* menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

DFD Level 1

Dari *Data Flow Diagram Level 1* dapat dilihat bahwa dalam sistem informasi akademik yang sedang berjalan terdapat empat proses utama diantaranya proses pendaftaran, registrasi dan registrasi ulang, penjadwalan dan penilaian.



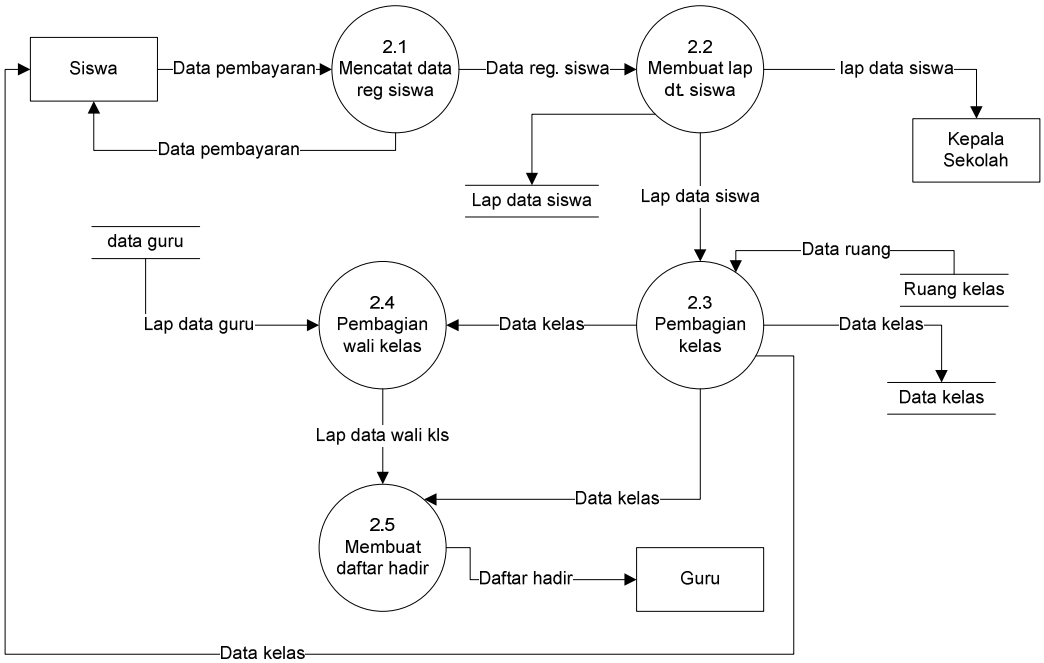
Gambar 4.6 *DFD Level 1* yang sedang berjalan

DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan secara lebih rinci proses-proses yang masih bersifat umum atau membutuhkan penjelasan lebih lanjut pada *DFD level 1*.

***DFD Level 2* proses 2 (registrasi dan registrasi ulang)**

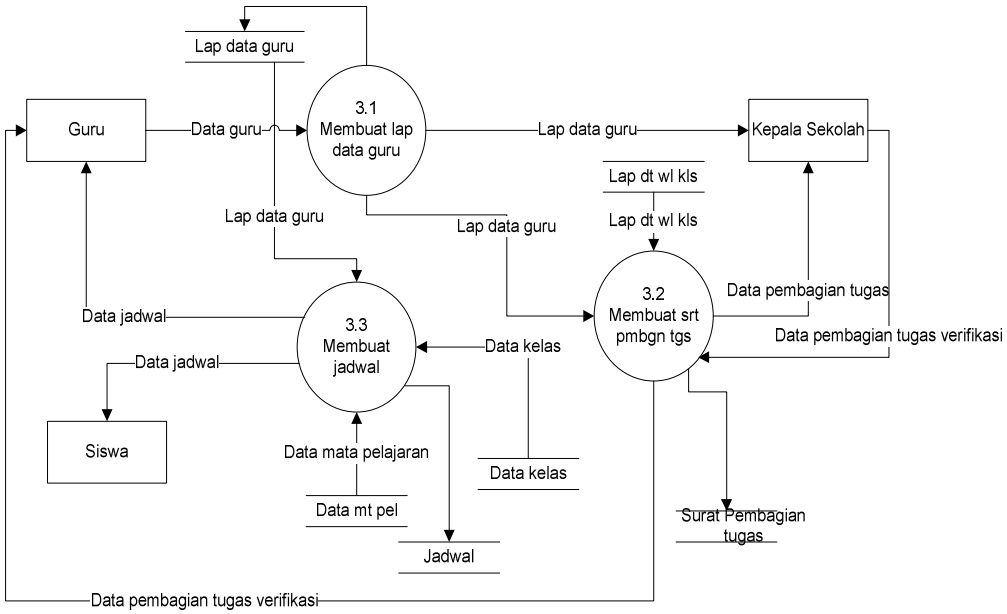
Dari *DFD level 2* proses 2 dapat dilihat bahwa terdapat lima proses diantaranya mencatat data registrasi siswa, membuat laporan data siswa, pembagian kelas, pembagian wali kelas, dan membuat daftar hadir.



Gambar 4.7 *DFD Level 2* proses 2 (registrasi dan registrasi ulang) yang sedang berjalan

***DFD Level 2* proses 3 (Penjadwalan)**

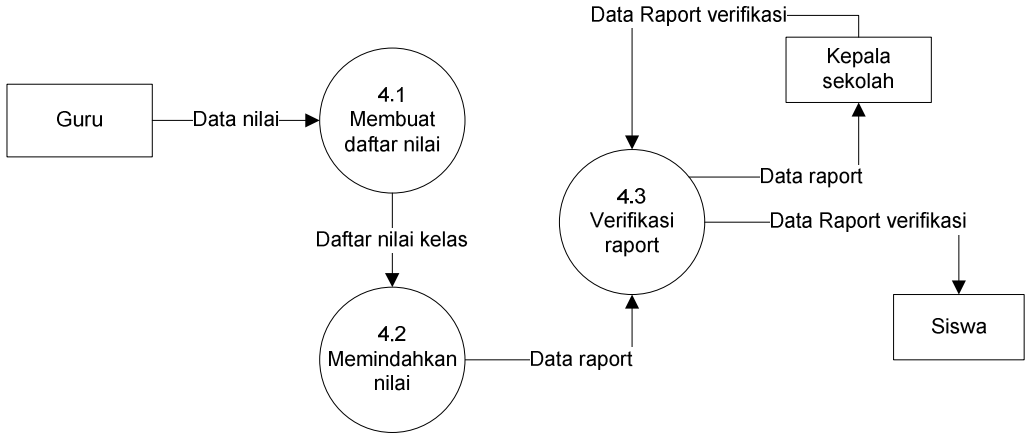
Dari *DFD level 2* proses 3 dapat dilihat bahwa terdapat tiga proses diantaranya membuat laporan data guru, membuat jadwal, dan membuat surat pembagian tugas.



Gambar 4.8 *DFD Level 2* proses 3 (Penjadwalan) yang sedang berjalan

DFD Level 2 proses 4 (Penilaian)

Dari *DFD level 2* proses 4 dapat dilihat bahwa terdapat tiga proses diantaranya membuat daftar nilai, memindahkan nilai dan melakukan verifikasi raport.



Gambar 4.9 *DFD Level 2* proses 4 (Penilaian) yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Informasi Akademik yang sedang Berjalan

Evaluasi sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SMP PGII 1 Bandung dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Evaluasi sistem informasi akademik yang sedang berjalan

Permasalahan	Rencana Pemecahan Masalah
1. Data-data akademik kebanyakan masih disimpan dalam bentuk arsip sehingga proses pencarian data yang diperlukan masih berjalan lambat dan kemungkinan hilangnya data masih besar.	Membangun sebuah database sebagai tempat penyimpanan data-data akademik dan dapat diakses dengan cepat apabila dibutuhkan.
2. Pembuatan jadwal tidak terorganisir dengan baik sehingga kadang terjadi bentrok dalam mengajar.	Membangun sebuah program aplikasi untuk mengolah jadwal.
3. Proses pembuatan laporan daftar nilai masih berjalan lambat dan kadang masih sering terjadi kesalahan dalam perhitungan nilainya.	Membangun sebuah program aplikasi pengolahan nilai yang terhubung dengan database akademik dan dapat mengolah dan mencetak laporan nilai dengan cepat.

Tabel 4.1 Evaluasi sistem informasi akademik yang sedang berjalan (lanjutan)

Permasalahan	Rencana Pemecahan Masalah
4. Proses pembuatan laporan data siswa, laporan data guru, dan laporan daftar nilai masih berjalan lambat.	Membangun sebuah program aplikasi akademik yang dapat mengolah data-data akademik dan dapat membuat laporan-laporan akademik yang dibutuhkan.
5. Calon siswa tidak mendapatkan surat pemberitahuan bahwa siswa tersebut diterima atau tidak. Pemberitahuan hanya ditempel dipapan pengumuman sekolah.	Membuat surat pemberitahuan untuk diberikan ke masing-masing pendaftar baik yang diterima atau tidak sebagai siswa baru.

Dengan dikembangkannya sistem informasi akademik di SMP PGII 1 Bandung menjadi terkomputerisasi diharapkan kekurangan-kekurangan atau kendala yang terasa dalam mengolah data-data akademik di atas dapat dikurangi.

4.2 Perancangan Sistem

Pengembangan pembagunan suatu perangkat lunak dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem yang sedang berjalan, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam bahasa pemrograman.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan pembuatan rancangan sistem informasi ini adalah untuk menggambarkan program yang akan dibuat secara rinci. Dengan demikian pembuatan program ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan-laporan dengan cepat dan tepat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk mengefektifkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Informasi Akademik yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan ditujukan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer yang bersifat client-server. Tata Usaha merupakan server sedangkan clientnya adalah kesiswaan, kurikulum, dan walikelas. Beberapa perubahan pada proses, penyimpanan data dan pembuatan laporan yang semula dilakukan secara manual pada bagian pelayanan akademik diganti menjadi proses komputerisasi dan berintegrasi satu sama lain.

4.2.3 Perancangan Prosedur Sistem Informasi Akademik yang Diusulkan

Pada tahapan perancangan prosedur yang diusulkan akan dibuat *flowmap*, diagram kontek, *DFD* dan turunannya, dan kamus data. Tahap ini merupakan bagian dari pengembangan sistem berupa design sistem yang dapat menyelesaikan masalah sistem yang sedang berjalan yang dihadapi di sekolah SMP PGII 1 Bandung. Perbedaan antara sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan terdapat pada prosesnya yang semula dilakukan secara manual menjadi proses

komputerisasi dan ada satu penambahan prosedur pada bagian kesiswaan yaitu membuat Surat Pemberitahuan diterima atau tidak sebagai siswa baru.

1. Pendaftaran siswa baru

   Pada pendaftaran siswa baru, kesiswaan akan memasukan data calon siswa dan nilai TPA ke database. Proses seleksi dilakukan setelah kesiswaan memasukan nilai_TPA. Nilai TPA hanya digunakan untuk pembagian kelas. Jumlah siswa yang akan lolos seleksi adalah jumlah maksimum sekolah menyediakan ruangan yaitu 5 kelas yang akan menampung 150 siswa.

   Pada pembagian kelas siswa baru, nilai TPA merupakan acuannya. Nilai TPA akan disusun dari nilai terbesar sampai nilai terkecil. Kemudian langsung di ambil 30 orang teratas menjadi kelas 7A, 30 berikutnya 7B dan seterusnya. Jika ada satu kelas yang jumlah siswanya kurang dari 20 orang maka siswa pada kelas tersebut akan dipecah kembali secara manual dan akan dimasukan ke kelas yang tersedia. Pembagian kelas siswa lama sama seperti pembagian kelas siswa baru, hanya saja yang menjadi acuan untuk pengurutan nilai yaitu nilai raport.

2. Registrasi dan registrasi ulang

   Registrasi dilakukan untuk mengubah status siswa menjadi siswa aktif.

3. Penjadwalan

   Pada penjadwalan akan dibedakan guru yang akan mengajar di kelas 7, 8, dan 9. Kesediaan guru mengajar berdasarkan keinginan guru namun jika terjadi bentrok, artinya jadwal guru dialokasikan di waktu yang lain. Suatu kelas tidak bisa mendapatkan mata pelajaran yang sama dalam hari yang sama. Dalam satu

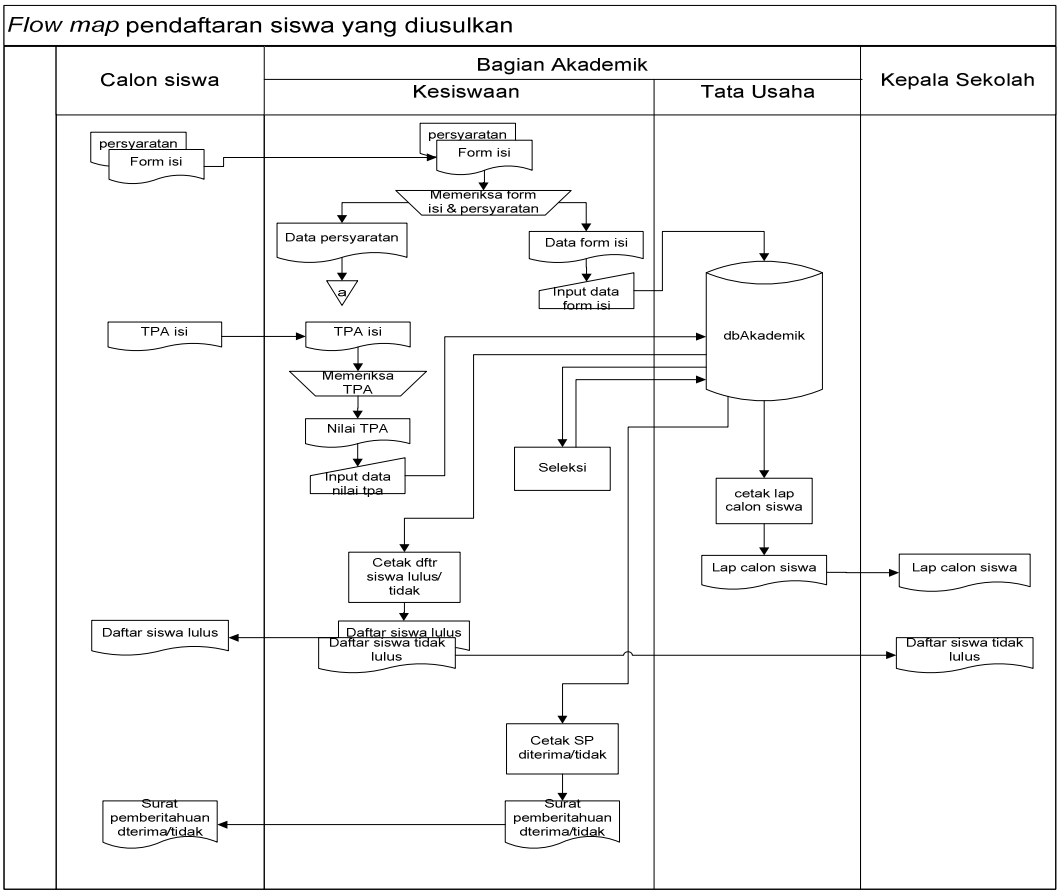
minggu terdapat quota masing-masing pelajaran. Misalnya pelajaran Bahasa Indonesia quota/minggu adalah 4 jam pelajaran, artinya siswa akan mendapatkan 2 kali pertemuan mata pelajaran B.Indonesia dalam satu minggu.

4. Penilaian

   Nilai akan diinput oleh guru masing-masing pelajaran sedangkan raportnya akan dicetak oleh walikelas.

4.2.3.1 *FlowMap*

Flowmap pendaftaran siswa baru di SMP PGII 1 Bandung yang diusulkan adalah sebagai berikut:

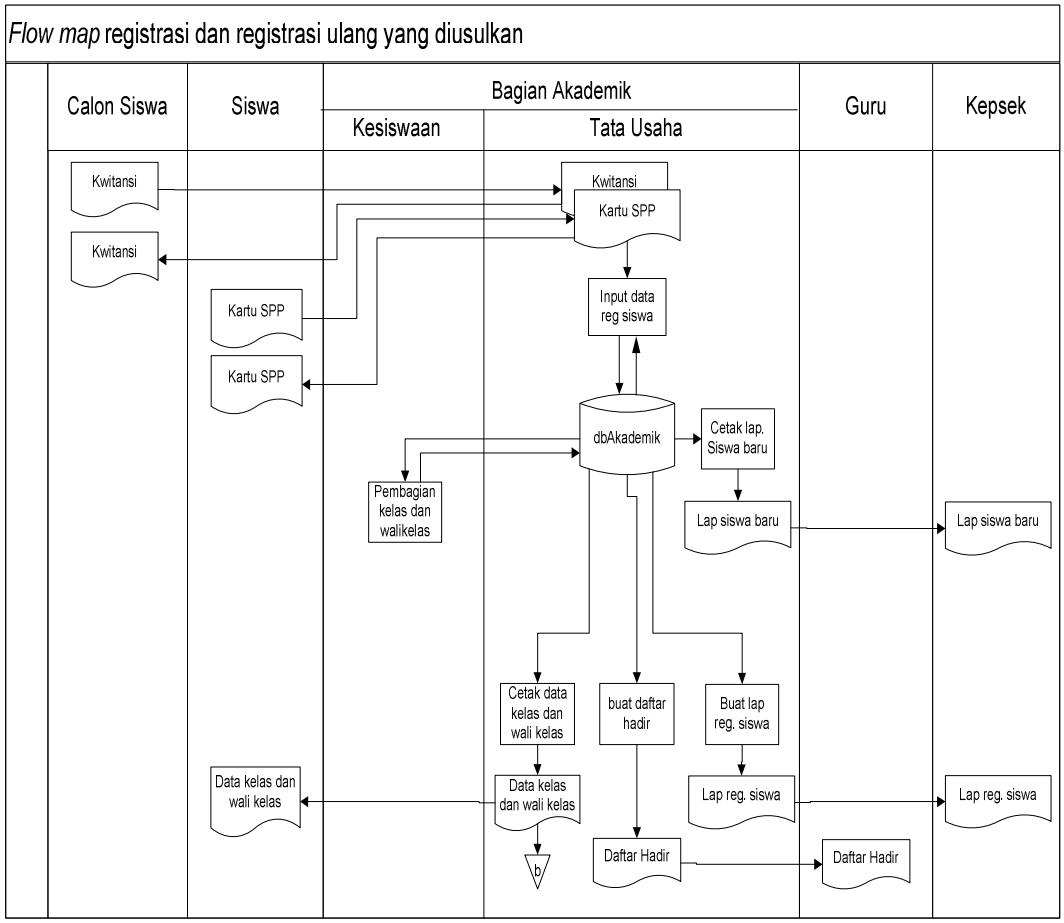


Gambar 4.10 *Flowmap* pendaftaran siswa baru yang diusulkan

Keterangan:

a = arsip data persyaratan

Flowmap registrasi dan registrasi ulang di SMP PGII 1 Bandung yang diusulkan adalah sebagai berikut:

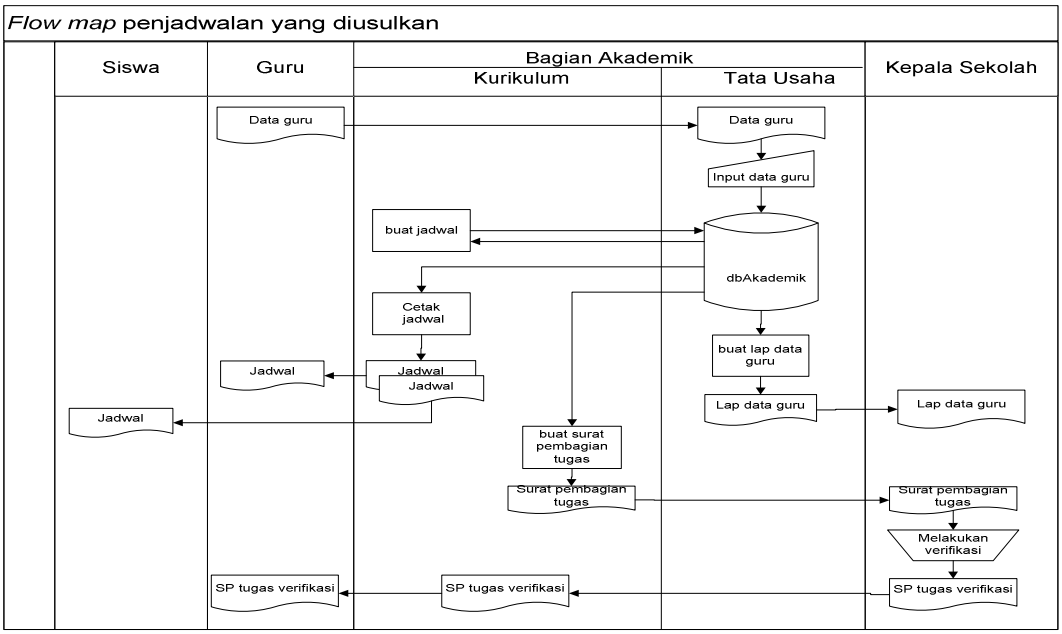


Gambar 4.11 *Flowmap* registrasi dan registrasi ulang yang diusulkan

Keterangan:

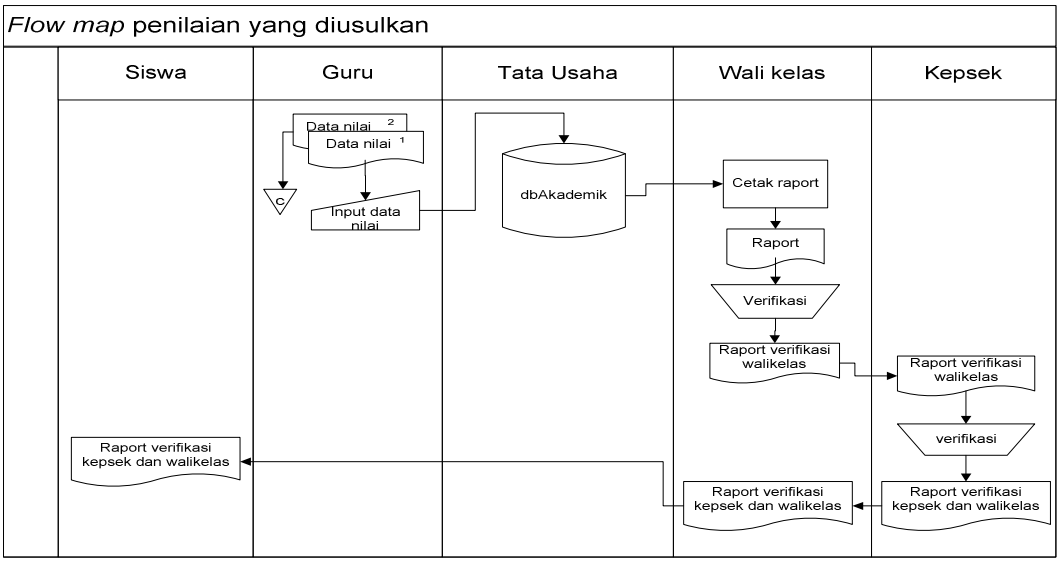
b = Arsip data kelas dan wali kelas

Flowmap penjadwalan di SMP PGII 1 Bandung yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 *Flowmap* penjadwalan yang diusulkan

Flowmap penilaian di SMP PGII 1 Bandung yang diusulkan adalah sebagai berikut:



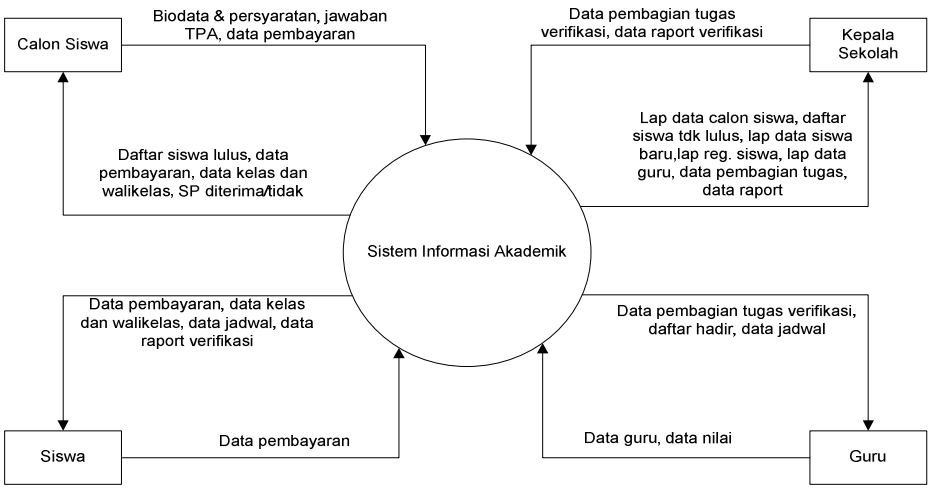
Gambar 4.13 *Flowmap* penilaian yang diusulkan

Keterangan: c = arsip data nilai

4.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau pola yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Melalui diagram konteks dapat diketahui bahwa bagian akademik (TU, Kesiswaan, Kurikulum) dan walikelas merupakan entitas dalam dan ada beberapa entitas luar yang berhubungan dengan sistem akademik diantaranya calon siswa, siswa, guru, dan kepala sekolah. Sistem akademik mendapat input dari entitas luar berupa biodata dan persyaratan, jawaban TPA, data pembayaran, data guru, data nilai, surat pembagian tugas verifikasi dan raport verifkasi. Sedangkan output berupa daftar siswa lulus dan tidak lulus, surat pemberitahuan diterima/tidak, data pembayaran, data kelas dan walikelas, jadwal, raport verifikasi, surat pembagian tugas verifikasi, daftar hadir, laporan calon siswa, laporan data siswa baru, laporan reg. siswa, dan laporan data guru.

Diagram konteks sistem informasi akademik yang diusulkan adalah sebagai berikut:



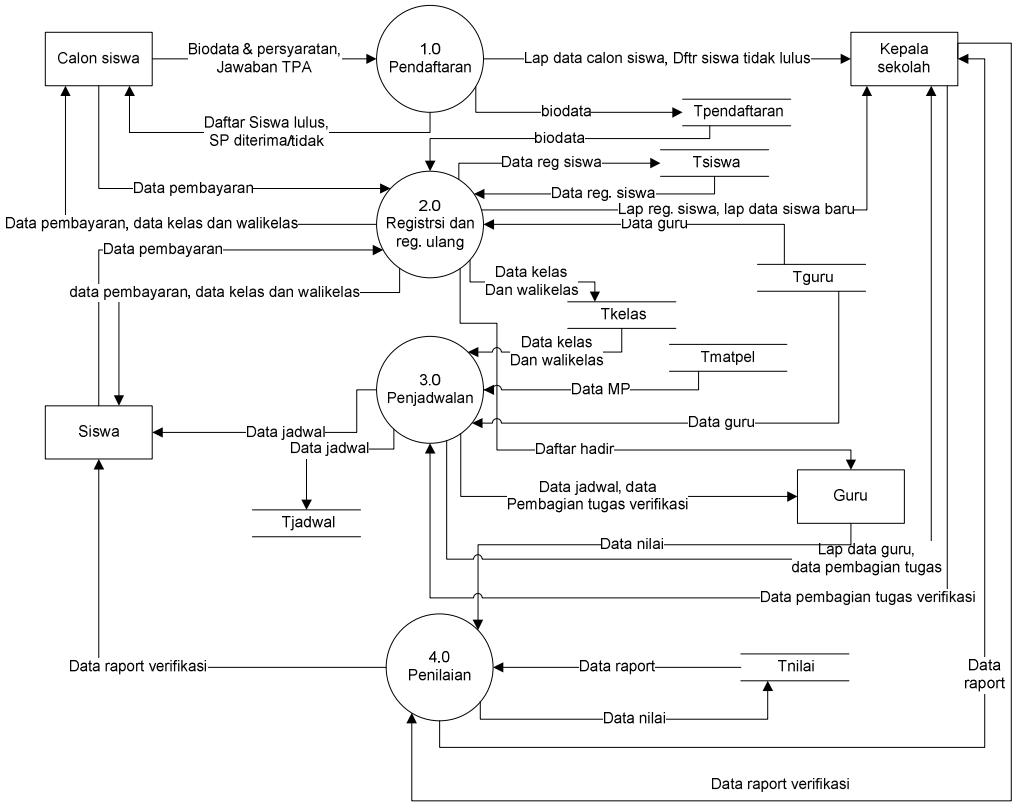
Gambar 4.14 Diagram konteks yang diusulkan

4.2.3.3 *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

DFD Level 1

Dari *Data Flow Diagram Level 1* dapat dilihat bahwa dalam sistem informasi akademik yang diusulkan terdapat empat proses utama diantaranya proses pendaftaran, registrasi dan reg. ulang, penjadwalan dan penilaian.



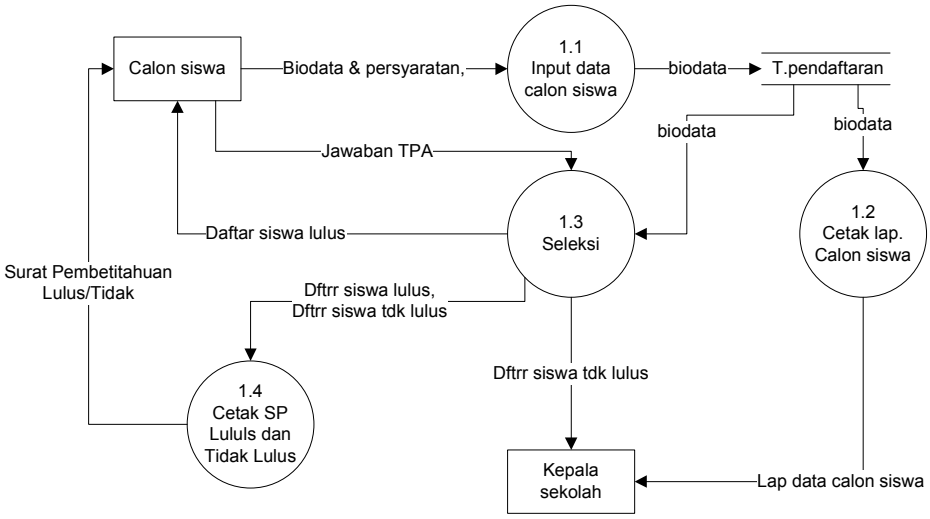
Gambar 4.15 *DFD Level 1* yang diusulkan

DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan secara lebih rinci proses-proses yang masih bersifat umum atau membutuhkan penjelasan lebih lanjut pada *DFD level 1*.

***DFD Level 2* proses 1 (Pendaftaran)**

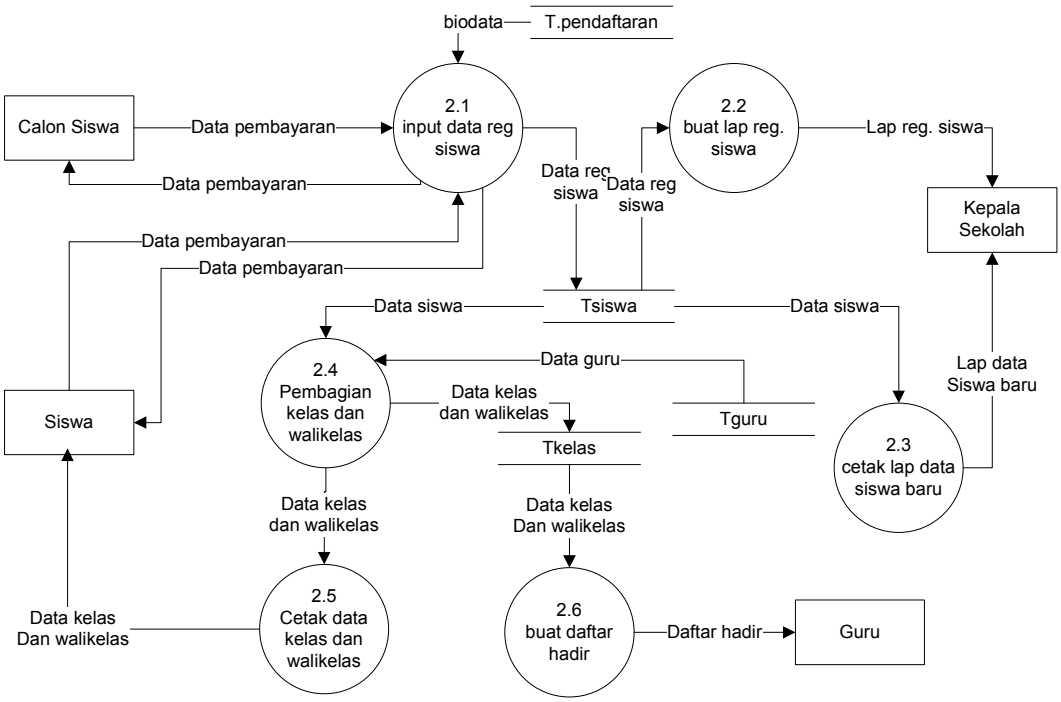
Dari *DFD level 2* proses 1 dapat dilihat bahwa terdapat empat proses diantaranya input data calon siswa, cetak laporan calon siswa, seleksi, dan cetak Surat Pemberitahuan Lulus/Tidak.



Gambar 4.16 *DFD Level 2* proses 1 (pendaftaran) yang diusulkan

***DFD Level 2* proses 2 (registrasi dan registrasi ulang)**

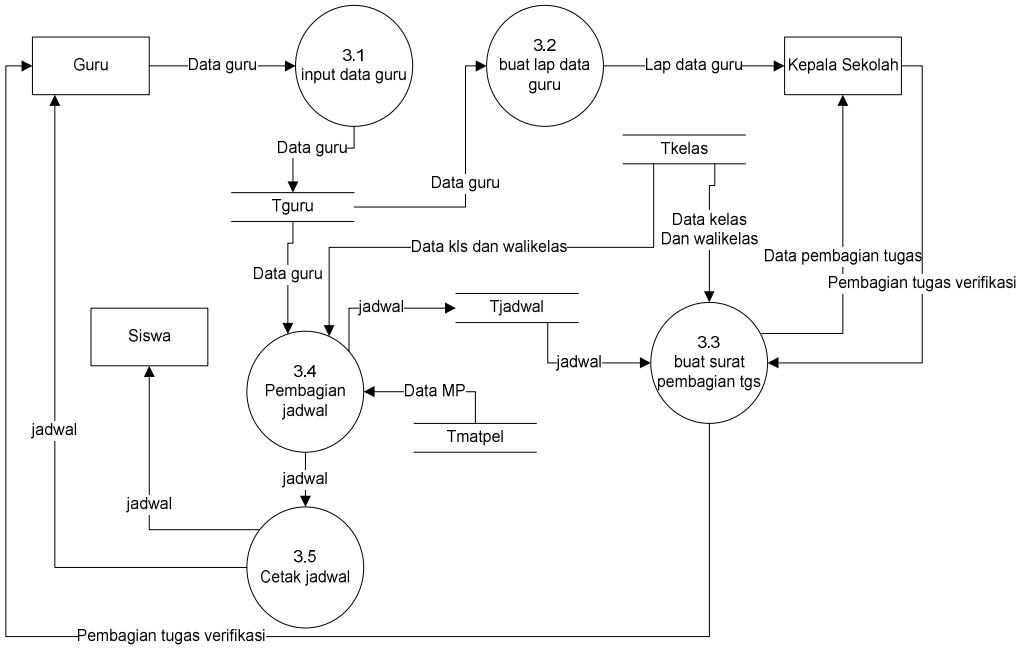
Dari *DFD level 2* proses 2 dapat dilihat bahwa terdapat enam proses diantaranya input data registrasi siswa, buat laporan reg. siswa, cetak laporan data siswa baru, pembagian kelas dan walikelas, cetak data kelas dan walikelas, dan buat daftar hadir.



Gambar 4.17 *DFD Level 2* proses 2 (registrasi dan registrasi ulang) yang diusulkan

DFD Level 2 proses 3 (penjadwalan)

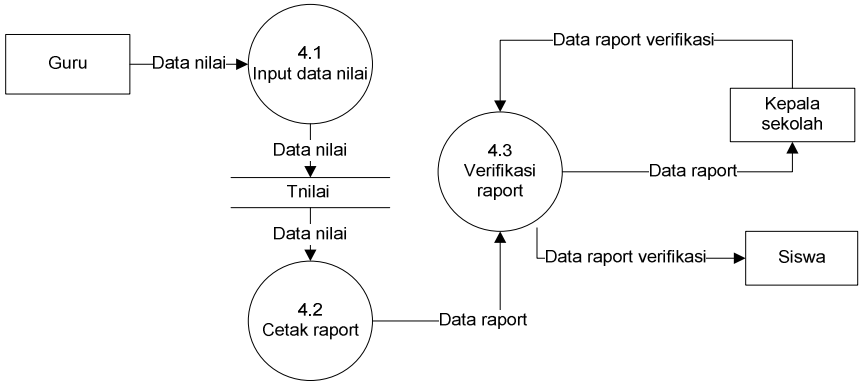
Dari *DFD level 2* proses 3 dapat dilihat bahwa terdapat lima proses diantaranya input data guru, buat laporan data guru, buat surat pembagian tugas, pembagian jadwal, dan cetak jadwal.



Gambar 4.18 *DFD Level 2* proses 3 (penjadwalan) yang diusulkan

DFD Level 2 proses 4 (penilaian)

Dari *DFD level 2* proses 4 dapat dilihat bahwa terdapat tiga proses diantaranya input data nilai, cetak raport dan verifikasi raport.



Gambar 4.19 *DFD Level 2* proses 4 (penilaian) yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu informasi untuk dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

1. Nama arus data : Biodata dan persyaratan

   Alias : -

   Aliran : calon siswa – proses 1.0, proses1.0 – Tpendaftaran, Tpendaftaran – proses 2.0

   Atribut :no_pendaftaran, thn_ajaran, tgl_pendaftaran, nama_cs, ttl_cs, jk_cs, agama_cs, alamat_cs, telp, golongan_darah, tinggi_badan, berat_badan, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali.
2. Nama arus data : Jawaban TPA

   Alias : -

   Aliran : calon siswa – proses 1.0

   Atribut : no_pendaftaran, nama_cs, nilai_tpa
3. Nama arus data : Laporan data calon siswa

   Alias : -

   Aliran : proses 1.0 – kepala sekolah

   Atribut :no_pendaftaran, thn_ajaran, nama_cs, jk_cs, ttl_cs, agama_cs, alamat_cs, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali.
4. Nama arus data : Daftar siswa lulus

Alias : -

Aliran : proses 1.0 – calon siswa

Atribut : no_pendaftaran, nama_cs, nilai_tpa, status

5. Nama arus data : Laporan data siswa baru

   Alias : -

   Aliran : proses 1.0 – kepala sekolah

   Atribut : nis, nama_siswa, thn_ajaran, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, jml_siswa.

6. Nama arus data : Surat Pemberitahuan Lulus/Tidak

   Alias : -

   Aliran : proses 1.4 – calon siswa

   Atribut : no_pendaftaran, nama_cs

7. Nama arus data : Data pembayaran

   Alias : -

   Aliran : calon siswa – proses 2.0, proses 2.0 – calon siswa, siswa – proses 2.0, proses 2.0 - siswa

   Atribut : no_pendaftaran, nis, nama_siswa, thn_ajaran, kelas

8. Nama arus data : Data reg. siswa

   Alias : -

   Aliran : proses 2.0 – Tsiswa

   Atribut : no_pendaftaran, nis, nama_siswa, thn_ajaran, asal_kelas, kelas, status_siswa.

9. Nama arus data : Data siswa

   Alias : -

   Aliran : Tsiswa – proses 2.0

   Atribut : nis, thn_ajaran, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, nama_ortu/wali, no_sttb, kelas

10. Nama arus data : Laporan reg. siswa

    Alias : -

    Aliran : proses 2.0 – kepala sekolah

    Atribut : nis, thn_ajaran, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, nama_ortu/wali, no_sttb, kelas

11. Nama arus data : Data guru

    Alias : -

    Aliran : Tguru – proses 2.0, Tguru – proses 3.0

    Atribut : kode_guru, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, matpel, pendidikan, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru.

12. Nama arus data : Laporan data guru

    Alias : -

    Aliran : proses 3.0 – kepala sekolah

    Atribut :kode_guru, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, matpel, tk, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru

13. Nama arus data : Data kelas dan walikelas

    Alias :

    Aliran : proses 2.0 – Tkelas, Tkelas – proses 3.0

Atribut : nis, nama_siswa, jk_siswa, kelas, jml_siswa, thn_ajaran, nama_guru

14. Nama arus data : Data mata pelajaran

    Alias : -

    Aliran : Tmatpel – proses 3.0

    Atribut : kode_matpel, nama_matpel, sks

15. Nama arus data : Data Jadwal

    Alias : -

    Aliran : proses 3.0 – Tjadwal, proses 3.0 – guru, proses 3.0 – siswa

    Atribut : hari, waktu, kode_guru, nama_guru, kode_matpel, nama_matpel, sks, thn_ajaran, kelas.

16. Nama arus data : Daftar hadir

    Alias : -

    Aliran : proses 2.0 – guru

    Atribut : nis, nama_siswa, jk_siswa, thn_ajaran, kelas, jml_siswa, nama_guru

17. Nama arus data : Data pembagian tugas

    Alias : -

    Aliran : proses 3.0 – kepala sekolah, kepala sekolah - proses 3.0, proses 3.0 – guru

    Atribut : kode_guru, nama_guru, matpel, kelas

18. Nama arus data : Data nilai

    Alias : -

Aliran : proses 4.0 – Tnilai, Tnilai – proses 4.0

Atribut : nis, nama_siswa, kode_matpel, nama_matpel, kode_guru, nama_guru, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, na, semester, thn_ajaran, kelas.

19. Nama arus data : Data raport

Alias : -

Aliran : proses 4.0 – kepala sekolah, kepala sekolah – Proses 4.0, proses 4.0 - siswa

Atribut : nis, nama_siswa, kode_matpel, nama_matpel, na, semester, kelas, thn_ajaran

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan sebuah *database*. Pada tahap ini penulis akan membuat normalisasi yang dilanjutkan dengan pembuatan ERD (*Entity Relational Diagram*), relasi tabel, struktur *file* dan kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Normalisasi bertujuan untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama sehingga akan memudahkan dalam hal pencarian suatu data.

1. Bentuk tidak normal

Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu *database.* Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi. Berikut adalah bentuk tidak normal:

{ no_pendaftaran, thn_ajaran, tgl_pendaftaran, nama_cs, ttl_cs, jk_cs, agama_cs, alamat_cs, telp, golongan_darah, tinggi_badan, berat_badan, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, no_pendaftaran, nama_cs, nilai_tpa, no_pendaftaran, thn_ajaran, nama_cs, jk_cs, ttl_cs, agama_cs, alamat_cs, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, no_pendaftaran, nama_cs, nilai_tpa, status, nis, nama_siswa, th_ajaran, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, no_pendaftaran, nis, nama_siswa, th_ajaran, kelas, no_pendaftaran, nis, nama_siswa, thn_ajaran, kelas, status_siswa, nis, thn_ajaran, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, nama_ortu/wali, no_sttb, kelas, nis, thn_ajaran, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, nama_ortu/wali, no_sttb, kelas, kode_guru, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, matpel, pendidikan, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru, kode_guru, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, matpel, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru, nis, nama_siswa, jk_siswa, kelas, jml_siswa, thn_ajaran, kode_matpel, nama_matpel, sks, hari, waktu, kode_guru, nama_guru, kode_matpel, nama_matpel, sks, thn_ajaran, kelas, nis, nama_siswa, jk_siswa, thn_ajaran, kelas, jml_siswa, kode_guru, nama_guru, matpel, kelas, nis, nama_siswa, kode_matpel, nama_matpel, kode_guru, nama_guru, nilai_ulangan,

nilai_uts, nilai_uas, na, semester, thn_ajaran, kelas, nis, nama_siswa, kode_matpel, nama_matpel, na, semester, kelas, thn_ajaran, }

2. Bentuk normalisasi pertama

Bentuk ini sangat sederhana, aturannya adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang sehingga setiap atribut bernilai tunggal.

Berikut ini adalah bentuk normal pertama:

{ no_pendaftaran, thn_ajaran, tgl_pendaftaran, nama_cs, ttl_cs, jk_cs, agama_cs, alamat_cs, telp, golongan_darah, tinggi_badan, berat_badan, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, nilai_tpa, status, nis, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, jml_siswa, kelas, status_siswa, kode_guru, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, matpel, pendidikan, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru, kode_matpel, nama_matpel, sks, hari, waktu, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, na, semester}

3. Bentuk normalisasi kedua

Tpendaftaran ={no_pendaftaran*, thn_ajaran, tgl_pendaftaran, nama_cs, ttl_cs, jk_cs, agama_cs, alamat_cs, berat_badan, tinggi_badan, golongan_darah, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, telp, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, nilai_tpa, status}

Tsiswa ={nis*, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, kelas, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, na, semester }

Tguru = {kode_guru*, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, matpel, pendidikan, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru }

Tmatpel = { kode_matpel*, nama_matpel, sks, hari, waktu}

4. Bentuk normalisasi ketiga

Tpendaftaran ={no_pendaftaran*, thn_ajaran, tgl_pendaftaran, nama_cs, ttl_cs, jk_cs, agama_cs, alamat_cs, telp, berat_badan, tinggi_badan, golongan_darah, asal_sekolah, no_sttb, nama_ortu/wali, alamat_ortu/wali, pekerjaan_ortu/wali, nilai_tpa, status }

Tsiswa ={nis*, nama_siswa, jk_siswa, ttl_siswa, agama_siswa, alamat_siswa, kelas, no_pendaftaran**, tgl_registrasi}

Tguru = { kode_guru*, nama_guru, ttl_guru, jk_guru, pendidikan, jurusan, thn_lulus, tgl_masuk, alamat_guru, kode_matpel**}

Tmatpel = { kode_matpel*, nama_matpel, sks, quota}

Tjadwal = {hari, waktu, kode_guru**, kode_kelas**}

Tkelas = { kode_kelas*, kode_guru**, nis**, nama_wali}

Tregistrasi = { no_pendaftaran**, nis**}

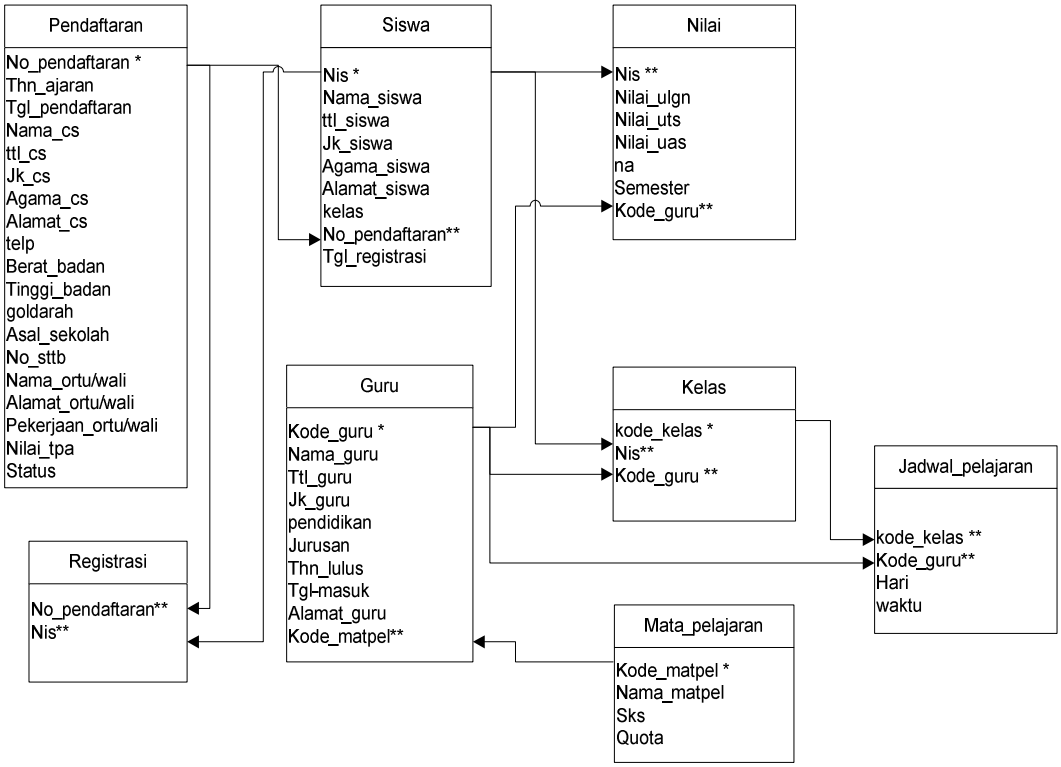
Tnilai = { nis**, kode_guru**, nilai_ulangan, nilai_uts, nilai_uas, na, semester}

Ket : * : *Primary Key*

****** : *Foreign Key*

4.2.4.2 Relasi Tabel

Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel-tabel yang ada pada suatu sistem pengolahan data. Gambar hubungan relasi antar tabel pada sistem informasi akademik di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 4.20 Relasi Tabel

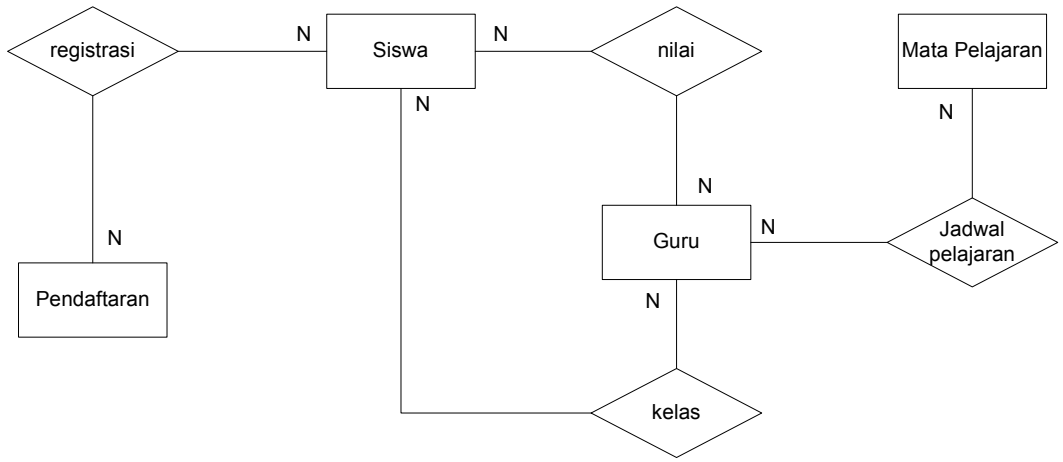
Ket : * : *Primary Key*

** : *Foreign Key*

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram*

Pada *Entity Relationship Diagram (ERD),* hubungan antar *file* direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key*) yang merupakan kunci utama dari masing-

masing file. Gambar ERD pada sistem informasi akademik di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 4.21 *Entity Relationship Diagram*

Ket : * : *Primary Key*

** : *Foreign Key*

4.2.4.4 Struktur File

Di dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Tabel Pendaftaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_pendaftaran*	varchar	3	Nomor formulir pndftran
2	thn_ajaran	varchar	9	Tahun ajaran
3	tgl_pendaftaran	datetime	8	Tanggal pendaftaran
4	nama_cs	varchar	30	Nama calon siswa
5	Ttl_cs	varchar	50	Tempat lahir calon siswa
6	Jk_cs	varchar	3	Jenis kelamin calon siswa
7	Agama_cs	varchar	15	Agama calon siswa
8	Alamat_cs	varchar	50	Alamat calon siswa
9	telp	varchar	12	Telepon
10	berat_badan	varchar	5	Berat badan
11	tinggi_badan	varchar	5	Tinggi badan
12	Golongn_darah	varchar	4	Golongan darah
13	asal_sekolah	varchar	30	Asal sekolah
14	no_sttb	varchar	25	Nomor STTB
15	nama_ortu/wali	varchar	30	Nama orang tua/wali
16	alamat_ortu/wali	varchar	50	Alamat orang tua/wali
17	pekerjaan_ortu/wali	varchar	11	Pekerjaan ortu/wali
18	nilai_tpa	varchar	3	Nilai TPA
19	Status	varchar	10	Status lulus/diterima

Tabel 4.3 Tabel Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis*	varchar	9	Nomor induk siswa

Tabel 4.3 Tabel Siswa (lanjutan)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
2	nama_siswa	varchar	30	Nama siswa
3	Ttl_siswa	varchar	50	Tempat lahir siswa
5	Jk_siswa	varchar	3	Jenis kelamin siswa
6	agama_siswa	varchar	15	Agama siswa
7	alamat_siswa	varchar	50	Alamat siswa
8	Kelas	varchar	3	Kelas siswa
9	no_pendaftaran**	varchar	3	Nomor formulir pndftrn
10	Tgl_registrasi	varchar	10	Tanggal registrasi

Tabel 4.4 Tabel Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_guru*	varchar	3	Kode guru
2	nama_guru	varchar	30	Nama guru
3	ttl_guru	varchar	50	Tempat lahir guru
4	jk_guru	varchar	3	Jenis kelamin guru
5	Kode_matpel**	varchar	3	kode Mata pelajaran
6	pendidikan	varchar	2	Tingkat pendidikan
7	Jurusan	varchar	25	Jurusan pendidikan
8	thn_lulus	varchar	4	Tahun lulus
9	tgl_masuk	datetime	10	Tanggal masuk PGII
10	alamat_guru	varchar	50	Alamat guru

Tabel 4.5 Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_matpel*	varchar	3	Kode mata pelajaran
2	nama_matpel	varchar	30	Nama mata pelajaran
3	Sks	varchar	2	Bobot jam pelajaran
4	Quota	varchar	2	Quota per minggu

Tabel 4.6 Tabel Jadwal

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Hari	varchar	6	Hari
2	Waktu	varchar	13	Waktu
3	kode_guru**	varchar	3	Kode guru
4	kode_kelas**	varchar	2	Kode kelas

Tabel 4.7 Tabel Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_kelas*	varchar	2	Kode kelas
2	kode_guru**	varchar	3	Kode guru
3	Nis**	varchar	9	Nomor induk siswa

Tabel 4.8 Tabel Registrasi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_pendaftaran**	varchar	3	Nomor formulir pndftrn
2	nis**	varchar	9	Nomor induk siswa

Tabel 4.9 Tabel Nilai

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis**	varchar	9	Nomor induk siswa
2	nilai_ulangan	varchar	3	Nilai ulangan
3	nilai_uts	varchar	3	Nilai UTS
4	nilai_uas	varchar	3	Nilai UAS
5	Na	varchar	3	Nilai akhir
6	Semester	varchar	6	semester
7	kode_guru**	varchar	3	Kode guru

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Adapun pengkodean dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. No_pendaftaran

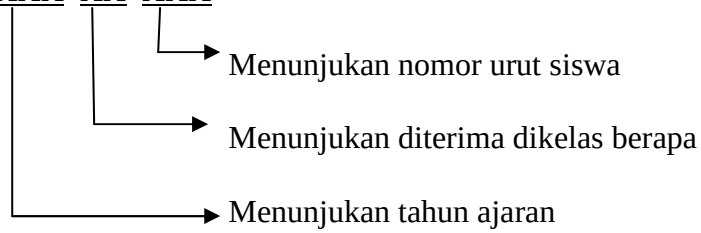
Format : XXX → Nomor urut formulir pendaftaran

Contoh : 001

001 = Menunjukan nomor urut formulir pendaftaran yang ke -1

2. Nis

Format : XXXX XX XXX



Contoh : 091007001

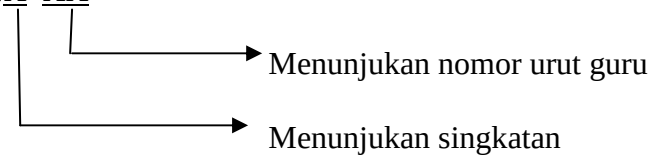
0910 : Menunjukan tahun ajaran 2009/2010

07 : Menunjukan diterima di kelas 7

001 : Menunjukan nomor urut siswa ke 1

3. Kode_Guru

Format :X XX



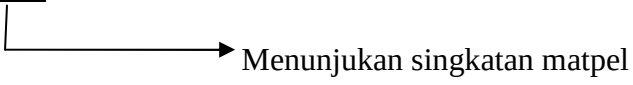
Contoh : G02

G : Menunjukan singkatan Guru

02 : Menunjukan nomor urut guru ke 2 di sekolah

4. Kode_matpel

Format :XXX



Contoh : Mtk

Mtk : Menunjukan nama pelajaran matematika

5. Kode_kelas

Format :X X

Menunjukan urutan kelas

Menunjukan tingkat kelas

Contoh : 7A

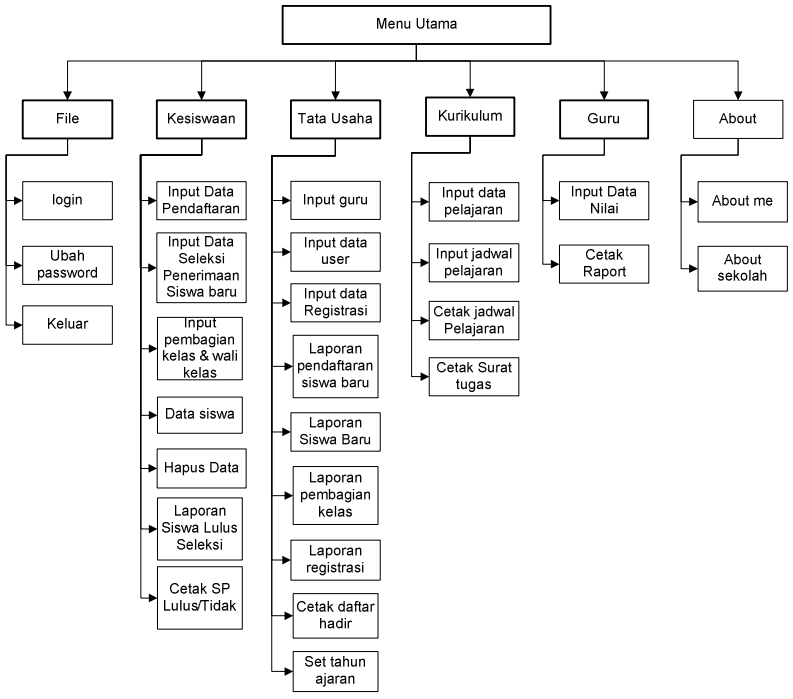
7A : Menunjukan kelas 7 urutan A

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan gambaran dari proses *input* dan *output* yang ditunjukkan berupa bagan-bagan atau gambar-gambar secara umum.

4.2.5.1 Srtuktur Menu

Pada tahapan ini akan gambarkan bentuk rancangan menu dari program aplikasi yang akan dibuat. Adapun bentuk rancangannya adalah sebagai berikut :

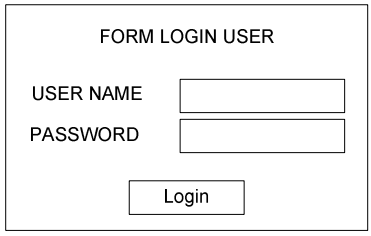


Gambar 4.22 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input ini merupakan struktur masukan yang akan diproses program untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

1. Form Login



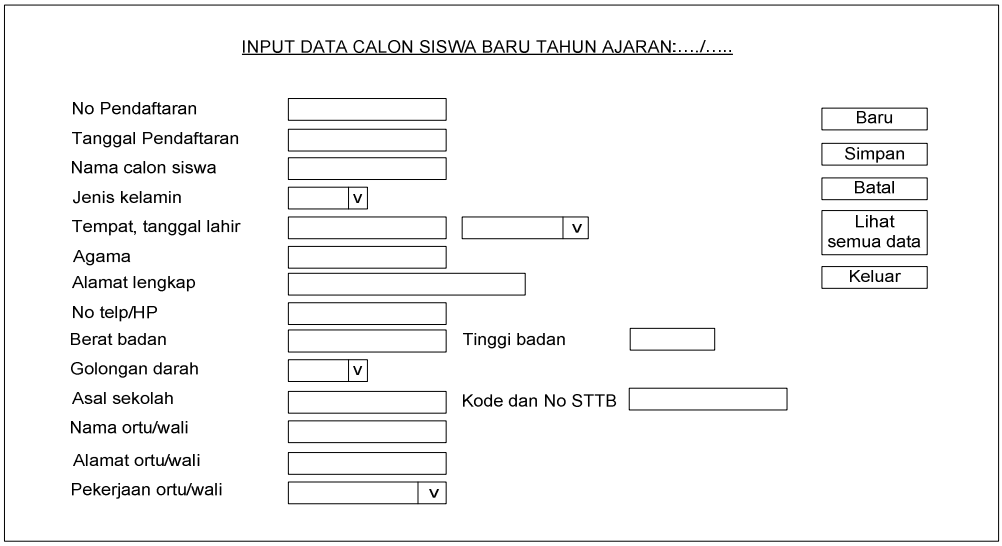
Gambar 4.23 Form Login

Keterangan :

Tabel 4.10 Tabel keterangan form login

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Login	Untuk menginput nama user

2. Form Pendaftaran Siswa Baru



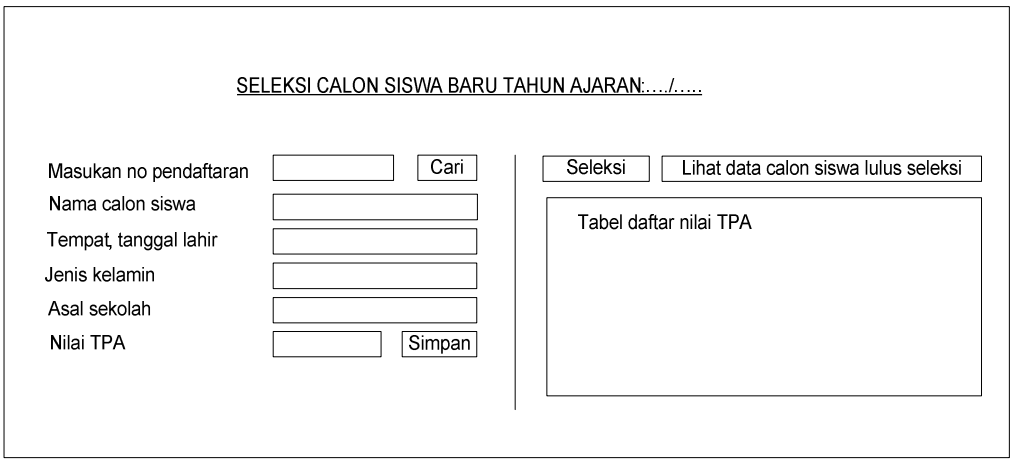
Gambar 4.24 Form Pendaftaran Siswa Baru

Keterangan :

Tabel 4.11 Tabel keterangan form Pendaftaran Siswa Baru

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Baru	Button untuk menginput data baru
2	Simpan	Button untuk menyimpan data
3	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
4	Lihat semua data	Button untuk menampilkan semua data pendaftaran
5	Keluar	Button untuk keluar dari menu input data baru

3. Seleksi calon siswa baru



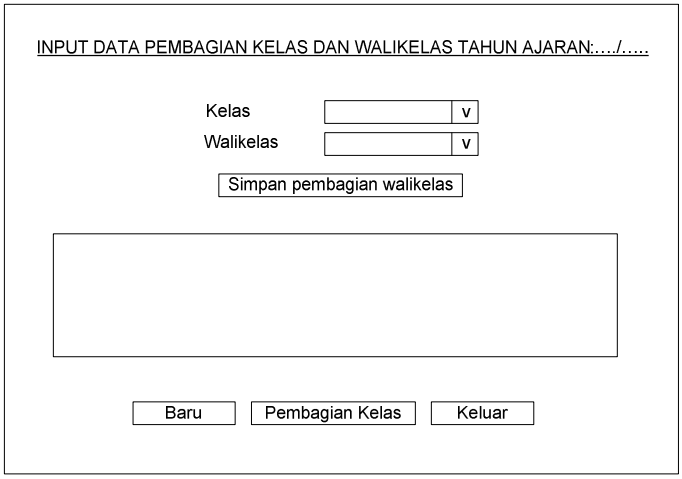
Gambar 4.25 Seleksi calon siswa baru

Keterangan :

Tabel 4.12 Tabel keterangan Seleksi calon siswa baru

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Cari	Button untuk mencari data
2	Simpan	Button untuk menyimpan data
3	Seleksi	Button untuk menyeleksi proses penerimaan siswa
4	Lihat data calon siswa lulus seleksi	Button untuk menampilkan data siswa lulus seleksi

4. Pembagian Kelas



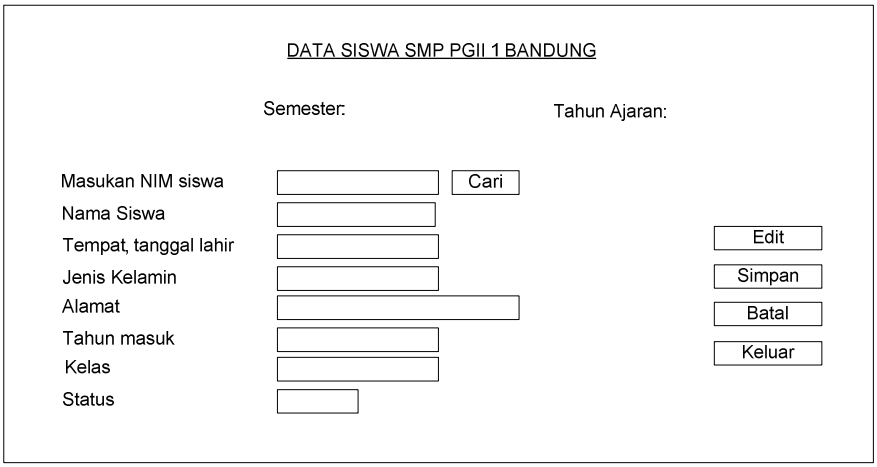
Gambar 4.26 Pembagian kelas

Keterangan :

Tabel 4.13 Tabel keterangan Pembagian kelas

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Simpan pembagian walikelas	Button untuk menyimpan pembagian walikelas
2	Pembagian Kelas	Button untuk membagi kelas
3	Baru	Button untuk menginput data baru
4	Keluar	Button untuk keluar dari menu input pembagian kelas

5. Data siswa



Gambar 4.27 Edit data siswa

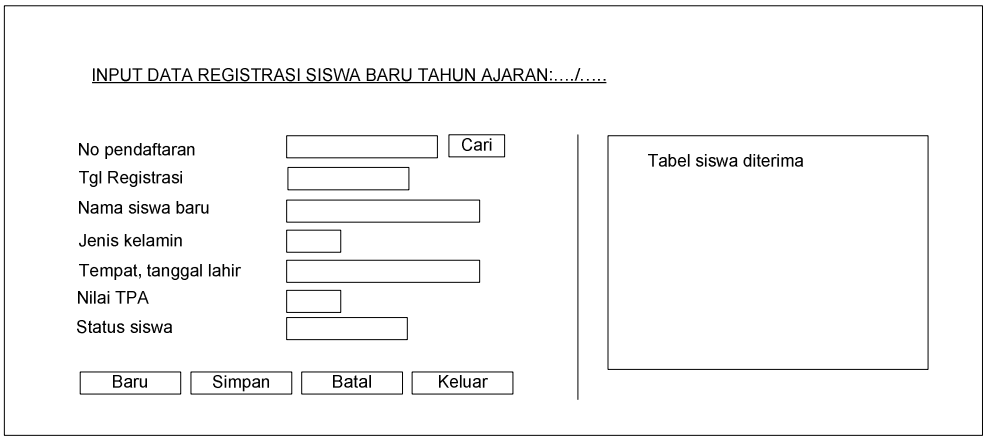
Keterangan :

Tabel 4.14 Tabel keterangan Edit data siswa

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Cari	Button untuk mencari data
2	Edit	Button untuk merubah data
3	Simpan	Button untuk menyimpan data
4	Batal	Button untuk menginput data baru
5	Keluar	Button untuk keluar dari menu edit data siswa

6. Form registrasi

a. Registrasi siswa baru



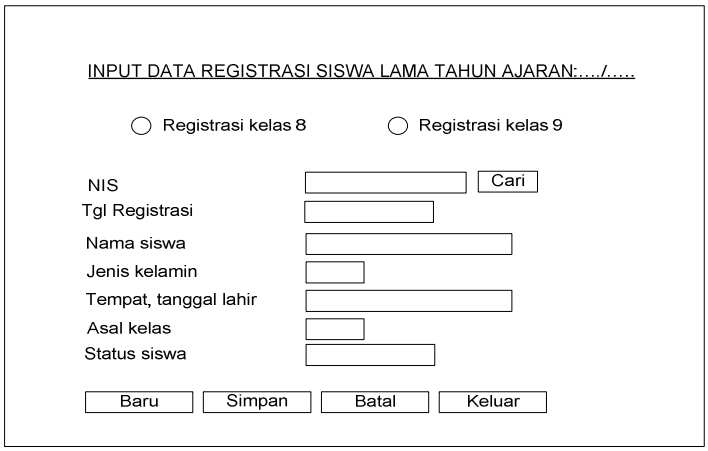
Gambar 4.28 Registrasi siswa baru

Keterangan :

Tabel 4.15 Tabel keterangan Registrasi siswa baru

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Cari	Button untuk mencari data
2	Baru	Button untuk menginput data
3	Simpan	Button untuk menyimpan data
4	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
5	Keluar	Button untuk keluar dari menu registrasi

b. Registrasi siswa lama



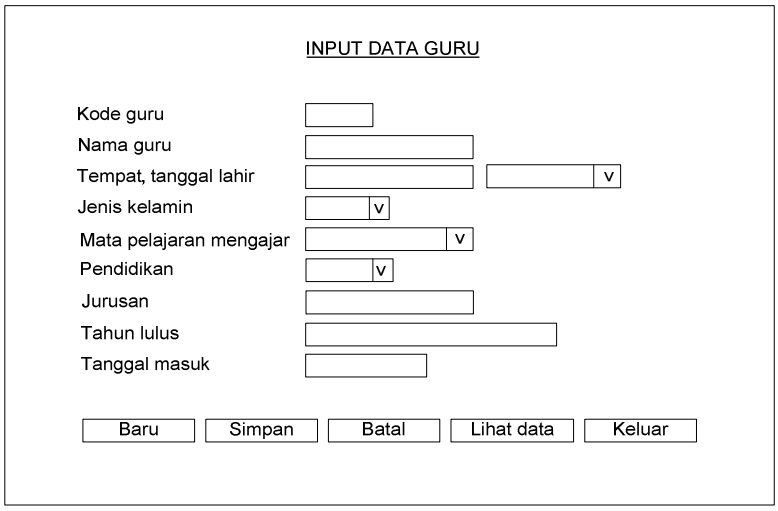
Gambar 4.29 Registrasi siswa lama

Keterangan :

Tabel 4.16 Tabel keterangan Registrasi siswa lama

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Cari	Button untuk mencari data
2	Baru	Button untuk menginput data
3	Simpan	Button untuk menyimpan data
4	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
5	Keluar	Button untuk keluar dari menu registrasi

7. Data guru



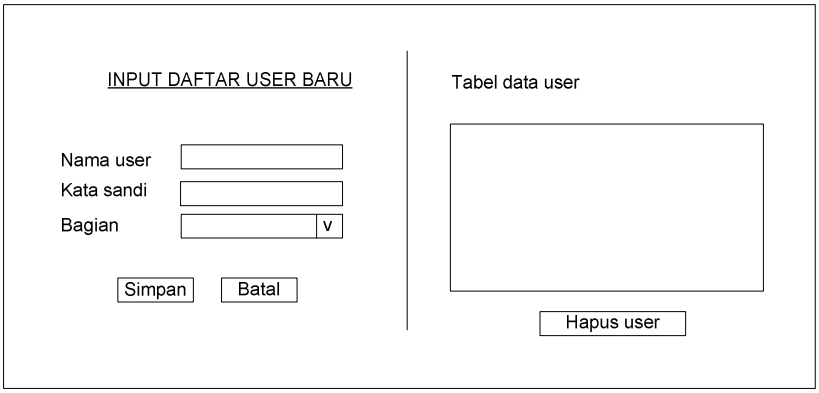
Gambar 4.30 Input data guru

Keterangan :

Tabel 4.17 Tabel keterangan Input data guru

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Baru	Button untuk menginput data
2	Simpan	Button untuk menyimpan data
3	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
4	Lihat data	Button untuk menampilkan data guru
5	Keluar	Button untuk keluar dari menu input data guru

8. Data user



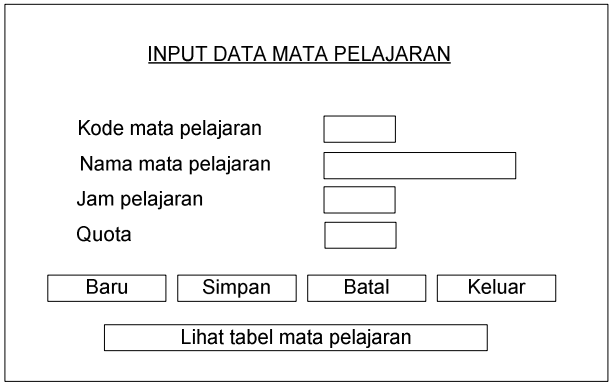
Gambar 4.31 Input data user

Keterangan :

Tabel 4.18 Tabel keterangan Input data user

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Simpan	Button untuk menyimpan data
2	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
3	Hapus user	Button untuk menghapus user

9. Data mata pelajaran



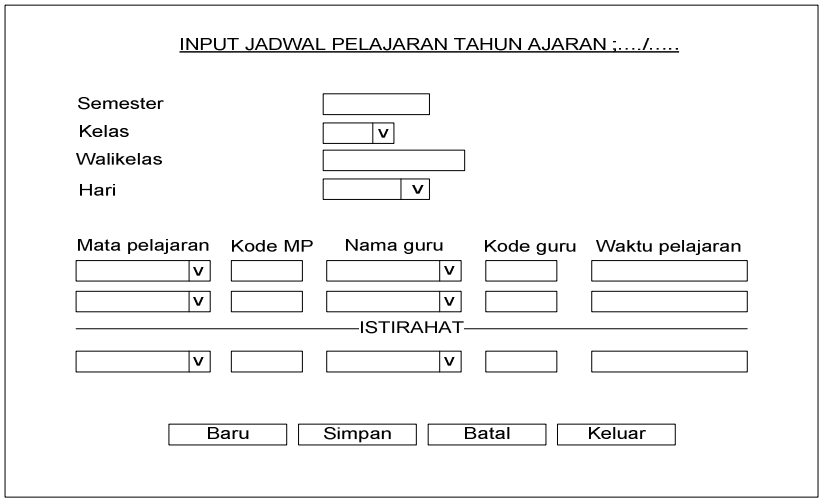
Gambar 4.32 Input data mata pelajaran

Keterangan :

Tabel 4.19 Tabel keterangan Input data mata pelajaran

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Baru	Button untuk menginput data
2	Simpan	Button untuk menyimpan data
3	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
4	Lihat tabel mata pelajaran	Button untuk menampilkan tabel mata pelajaran
5	Keluar	Button untuk keluar dari menu input data mata pelajaran

10. Input Jadwal



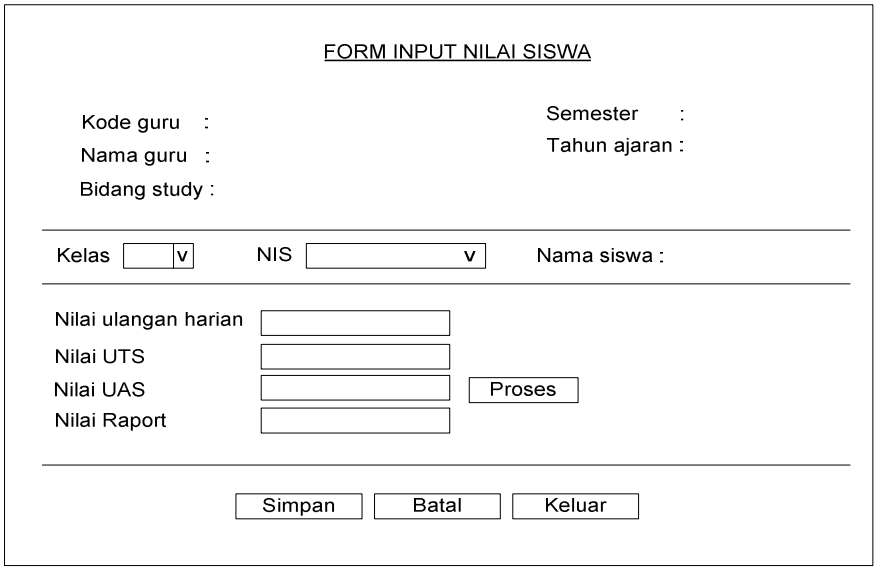
Gambar 4.33 Input Jadwal

Keterangan :

Tabel 4.20 Tabel keterangan Input Jadwal

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Baru	Button untuk menginput data
2	Simpan	Button untuk menyimpan data
3	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
4	Keluar	Button untuk keluar dari menu input jadwal

11. Input Nilai Siswa



Gambar 4.34 Input Nilai Siswa

Keterangan :

Tabel 4.21 Tabel keterangan Input Nilai Siswa

No	Nama navigasi	Keterangan
1	Proses	Button untuk menjumlahkan nilai
2	Simpan	Button untuk menyimpan data
3	Batal	Button untuk membatalkan penyimpanan data
4	Keluar	Button untuk keluar dari menu input nilai

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan Output merupakan tampilan yang berisi tentang berbagai informasi yang diperlukan. Format ini dicetak ke dalam printer atau dapat ditampilkan ke layar monitor. Rancangan output Sistem Informasi Akademik di SMP PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Laporan penerimaan calon siswa baru


LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

LAPORAN PENERIMAAN CALON SISWA BARU TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

NO PENDAFTARAN	NAMA CALON SISWA	JK	TEMPAT TANGGAL LAHIR	ASAL SEKOLAH	NILAI TPA
xxx	Xxx xxxx	x	Xxxx, xx/xx/xxxx	xxxx	

Jumlah Pendaftaran :

Gambar 4.35 Laporan Calon Siswa

2. Daftar calon siswa lulus seleksi


LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

DAFTAR CALON SISWA BARU LOLOS SELEKSI TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

NO PENDAFTARAN	NAMA CALON SISWA	JENIS KELAMIN	TEMPAT TANGGAL LAHIR	ASAL SEKOLAH
xxx	Xxx xxxx	x	Xxxx, xx/xx/xxxx	xxxx

Jumlah Calon Siswa Lulus Seleksi :

Gambar 4.36 Daftar Calon Siswa lulus seleksi

3. Laporan siswa baru


LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

LAPORAN SISWA BARU TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

NIS	NAMA SISWA	JK	DITERIMA DIKELAS
xxxxxxxxx	Xxx xxxx	x	xx

Jumlah Siswa Baru :

Gambar 4.37 Laporan Siswa baru

4. Laporan registrasi siswa


LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

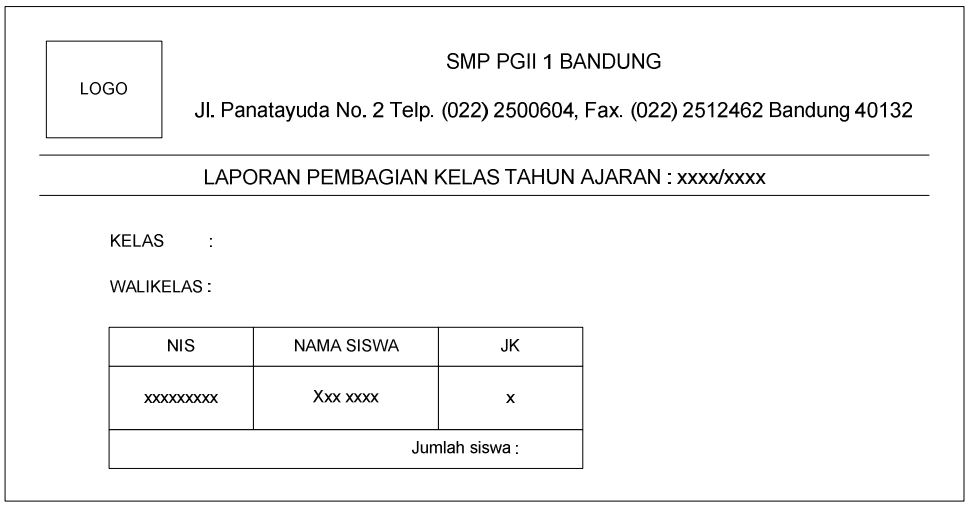
Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

LAPORAN REGISTRASI SISWA KELAS …. TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

NIS	NAMA SISWA	JK	STATUS	TGL REGISTRASI
xxxxxxxxx	Xxx xxxx	x	xxx	xxx

Gambar 4.38 Laporan Registrasi Siswa

5. Laporan pembagian kelas



LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

LAPORAN PEMBAGIAN KELAS TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

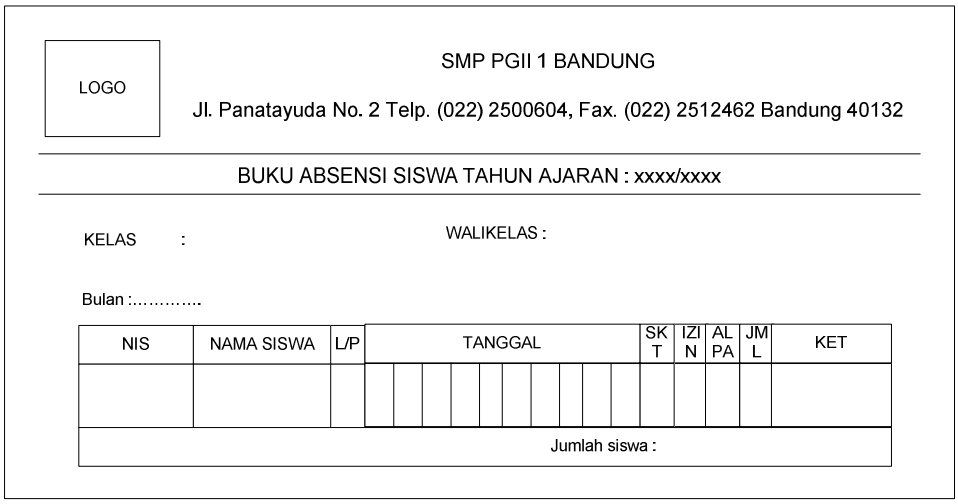
KELAS :

WALIKELAS :

NIS	NAMA SISWA	JK
xxxxxxxxx	Xxx xxxx	x
		Jumlah siswa :

Gambar 4.39 Laporan pembagian kelas

6. Daftar hadir



LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

BUKU ABSENSI SISWA TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

KELAS :

WALIKELAS :

Bulan :……..

NIS	NAMA SISWA	L/P	TANGGAL	SKT	IZIN	ALPA	JML	KET
			Jumlah siswa :					

Gambar 4.40 Daftar hadir

7. Laporan nilai siswa

LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

LAPORAN NILAI SISWA

NOMOR INDUK :
NAMA SISWA :
KELAS :

SEMESTER :
TAHUN AJARAN :

NO	MATA PELAJARAN	NILAI	CATATAN GURU
x	xxxx	x	xxx
Jumlah			

KETIDAKHADIRAN	SAKIT	Hari
	IZIN	Hari
	TANPA KETERANGAN	Hari

Diberikan di : _____
Tanggal : _____

Orang tua siswa

Walikelas

Gambar 4.41 Laporan nilai siswa

8. Jadwal pelajaran

LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

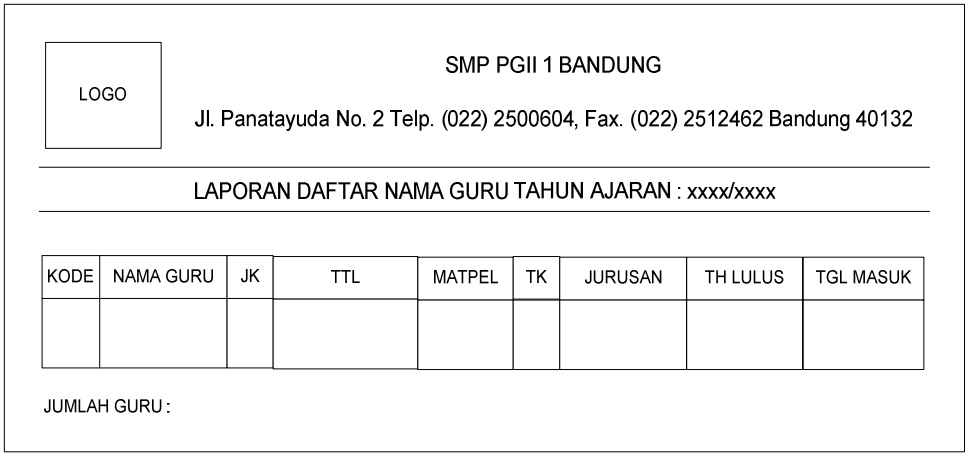
JADWAL PELAJARAN TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

SEMESTER :
KELAS :
WALIKELAS :

HARI	JAM PELAJARAN	MATA PELAJARAN	NAMA GURU

Gambar 4.42 Jadwal pelajaran

9. Laporan daftar nama guru


LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

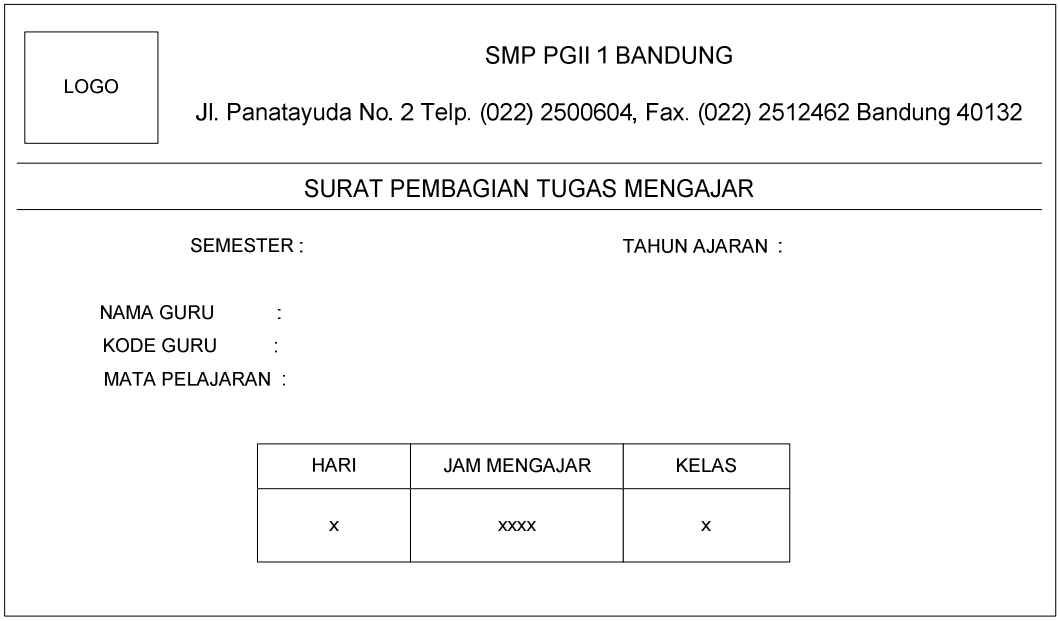
LAPORAN DAFTAR NAMA GURU TAHUN AJARAN : xxxx/xxxx

KODE	NAMA GURU	JK	TTL	MATPEL	TK	JURUSAN	TH LULUS	TGL MASUK

JUMLAH GURU :

Gambar 4.43 Laporan daftar nama guru

10. Surat pembagian tugas mengajar


LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

SURAT PEMBAGIAN TUGAS MENGAJAR

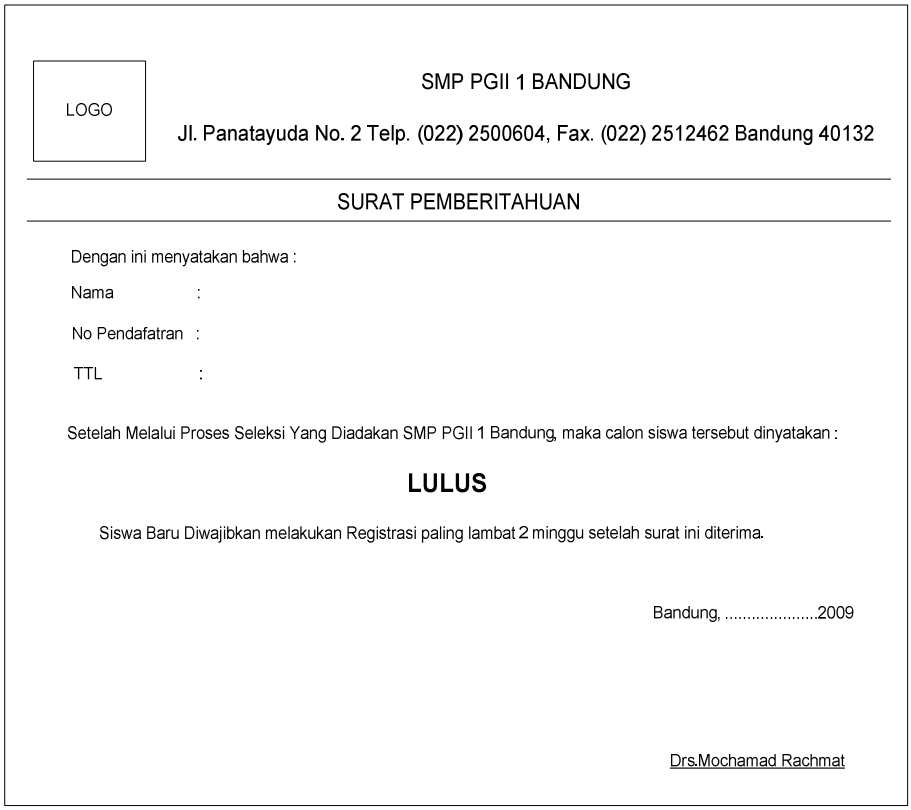
SEMESTER : TAHUN AJARAN :

NAMA GURU :
KODE GURU :
MATA PELAJARAN :

HARI	JAM MENGAJAR	KELAS
x	xxxx	x

Gambar 4.44 Surat pembagian tugas mengajar

11. Surat Pemberitahuan Lulus/Tidak



LOGO

SMP PGII 1 BANDUNG

Jl. Panatayuda No. 2 Telp. (022) 2500604, Fax. (022) 2512462 Bandung 40132

SURAT PEMBERITAHUAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama :

No Pendafatran :

TTL :

Setelah Melalui Proses Seleksi Yang Diadakan SMP PGII 1 Bandung, maka calon siswa tersebut dinyatakan :

LULUS

Siswa Baru Diwajibkan melakukan Registrasi paling lambat 2 minggu setelah surat ini diterima.

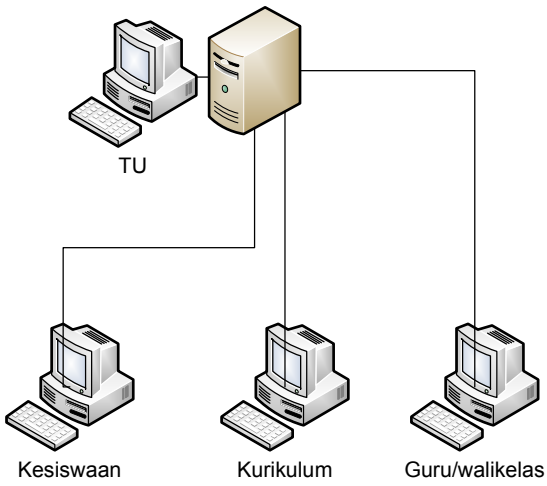
Bandung, ...2009

Drs.Mochamad Rachmat

Gambar 4.45 Surat Pemberitahuan

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi jaringan yang digunakan dalam perancangan arsitektur jaringan ini adalah topologi star. Berikut ini adalah rancangan arsitektur jaringan yang akan diterapkan di SMP PGII 1 Bandung :



Gambar 4.46 Perancangan arsitektur jaringan pada SMP PGII 1 Bandung

Dalam topologi *star*, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendalian semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung ke terminal pusat tersebut dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat.

Adapun kebutuhan untuk mendukung perancangan arsitektur jaringan ini adalah sebagai berikut:

1. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN karena area yang relatif kecil, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
2. Media transmisi menggunakan twisted pair dengan tipe UTP, konektor RJ45, dan sebuah HUB.