BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis ini akan menjelaskan apa saja proses yang terjadi di SMA PGII 1 Bandung dan mendeskripsikan persoalan yang sedang dihadapi serta akan dijelaskan pada prosedur yang sedang berjalan yaitu digambarkan dengan *Diagram konteks*, *Flow map*, dan *Data Flow Diagram.*. Selain itu juga pada analisis ini akan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan serta hambatan – hambatan yang terjadi juga kebutuhan apa saja yang diharapkan sehingga dapat dilakukan perbaikan perbaikan dalam sistem ini.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan.

Dalam analisis dokumen akan menjelaskan hal-hal sebagai berikut :

Nama dokumen: untuk menjelaskan nama dokumen tersebut

Fungsi : untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan

Sumber : asal dokumen

Distribusi : menjelaskan ke proses apa saja atau kebagian mana informasi itu mengalir

Rangkap : jumlah salinan dokumen

Bentuk : dokumen yang digunakan dalam bentuk apa

Berikut adalah nama-nama dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penerimaan siswa baru di SMA PGII 1 Bandung :

1. Nama dokumen : formulir pendaftaran siswa baru
   Sumber : calon siswa
   Funsi : kelengkapan persyaratan
   Rangkap : 1(satu)
   Distribusi : PPSB
   Bentuk : formulir

2. Nama dokumen : data calon siswa baru
   Sumber : PPSB
   Fungsi : sebagai laporan jumlah siswa yang telah terdaftar
   Rangkap : 1(satu)
   Distribusi : kepala sekolah
   Bentuk : laporan

3. Nama Dokumen : Kelengkapan persyaratan
   Sumber : Siswa
   Fungsi : Sebagai syarat siswa baru
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : PPSB
   Bentuk : Berkas

4. Nama Dokumen : Kartu Ujian
   Sumber : Siswa
   Fungsi : Sebagai Syarat untuk mengikuti USM
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : PPSB
   Bentuk : Kartu Ujian

5. Nama Dokumen : Data pembayaran
   Sumber : PPSB
   Fungsi : laporan pembayaran
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : TU, Kepala sekolah
   Bentuk : laporan

6. Nama Dokumen : data siswa
   Sumber : PPSB
   Fungsi : sebagai laporan data siswa baru
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : TU, Kepala sekolah
   Bentuk : laporan

7. Nama Dokumen : data guru
   Sumber : guru
   Fungsi : sebagai data diri guru
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : TU
   Bentuk : laporan

8. Nama Dokumen : Pengumuman pembagian kelas
   Sumber : TU
   Fungsi : Pengumuman kelas
   Rangkap : 1 (satu)
   Distribusi : Siswa
   Bentuk : laporan

9. Nama Dokumen : daftar wali kelas
   Sumber : PPSB
   Fungsi : daftar wali kelas
   Rangkap : 2 (dua)
   Distribusi : guru, kepala sekolah
   Bentuk : laporan

10. Nama Dokumen : daftar pelajaran
    Sumber : PPSB
    Fungsi : daftar pelajaran
    Rangkap : 2 (dua)
    Distribusi : siswa, guru
    Bentuk : laporan

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur melaluai uraian proses yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan, yang meliputi pembuatan *flowmap* dan diagram konteks, serta pembuatan *data flow diagram.*

A. Prosedur pendaftran siswa yang sedang berjalan

1) Calon siswa mendaftarkan diri ke panitia penerimaan siswa baru dengan mengisi Formulir Penerimaan Siswa baru.

2) Setelah Formulir Penerimaan Siswa Baru diisi kemudian diserahkan kembali ke Panitia disertai beberapa dokumen persyaratan, diantaranya:
    1. Fotocopy ijazah (2 lbr)
    2. Fotocopy SKHUN (2lbr)
    3. Raport Asli
    4. Pas foto 3x4 (5 lbr), 2x3 (2 lbr)
3) Panitia Penerimaan Siswa Baru melakukan pencatatan data calon siswa danmemeriksa persyaratan. Kemudian data calon siswa dibuat 3 rangkap yangsalah satunya dijadikan arsip, membuat kartu ujian dan satu lagi digunakan untuk melakukan pembayaran Ujian saringan masuk.
4) Panitia penerimaan siswa baru (PPSB) hanya akan mengambil 300 calon siswa berdasarkan dari nilai terbesar calon siswa.Calon siswa yang nilainya kurangtidak akan diproses lebih lanjut.
5) Setelah data calon siswa diseleksi, maka didapat Data Siswa kemudian dibuat dua rangkap, satu rangkap dibuat pengumuman atau pemberitahuan diterima dan tidak diterima lalu diserahkan kepada siswa melalui pengumuman di sekolah. Dan satu rangkap lagi dibuat untuk membuat laporan penerimaan siswa baru.
6) Laporan penerimaan siswa baru dibuat 2 rangkap, satu untuk di serahkan ke Tata Usaha dan diarsipkan dansatunya lagi diberikan kepada Kepala Sekolah.

7) Bagi Siswa yang telah diterima melalui pengumuman di SMA PGII 1 Bandung melakukan pembayaran uang pendaftaran sebesar Rp.1.717.000,00 yang menghasilkan kwitansi.
8) Kwitansi tersebut dibuat dua rangkap, satu untuk siswa dan satunya lagi dibuatkan laporan penerimaan siswa dengan dua rangkap, satu untuk diarsipkan oleh Panitia Penerimaan Siswa Baru dan satunya lagi diberikan kepada Kepala Sekolah.

B. Prosedur pembagian kelas yang sedang berjalan

1) Bagian Tata Usaha menyesuaikan jumlah siswa dengan jumlah kelas yang tersedia.

2) Bagian Tata Usaha membuat data siswa per kelas dengan 3 rangkap. Saturangkap dibuatkan pengumuman dan diberikan kepada siswa, satu rangkaplagi diarsipkan dan satu lagi dibuatkan untuk pembagian wali kelas yang akan

   menghasilkan daftar wali kelas yang dibuat dua rangkap. Satu rangkap untuk diberikan kepada guru lalu satu lagi dibuatkan laporan daftar wali kelas dandiberikan kepada kepala sekolah
3) Bagian Tata Usaha mencatat data guru dan dibuat 3 rangkap, satu diarsipkan , lalu untuk data pembagian kelas dan satu lagi di buatkan laporan yang

diberikan kepada kepalasekolah.Siswa Melihat Pengumuman pembagian kelas di papan pengumuman

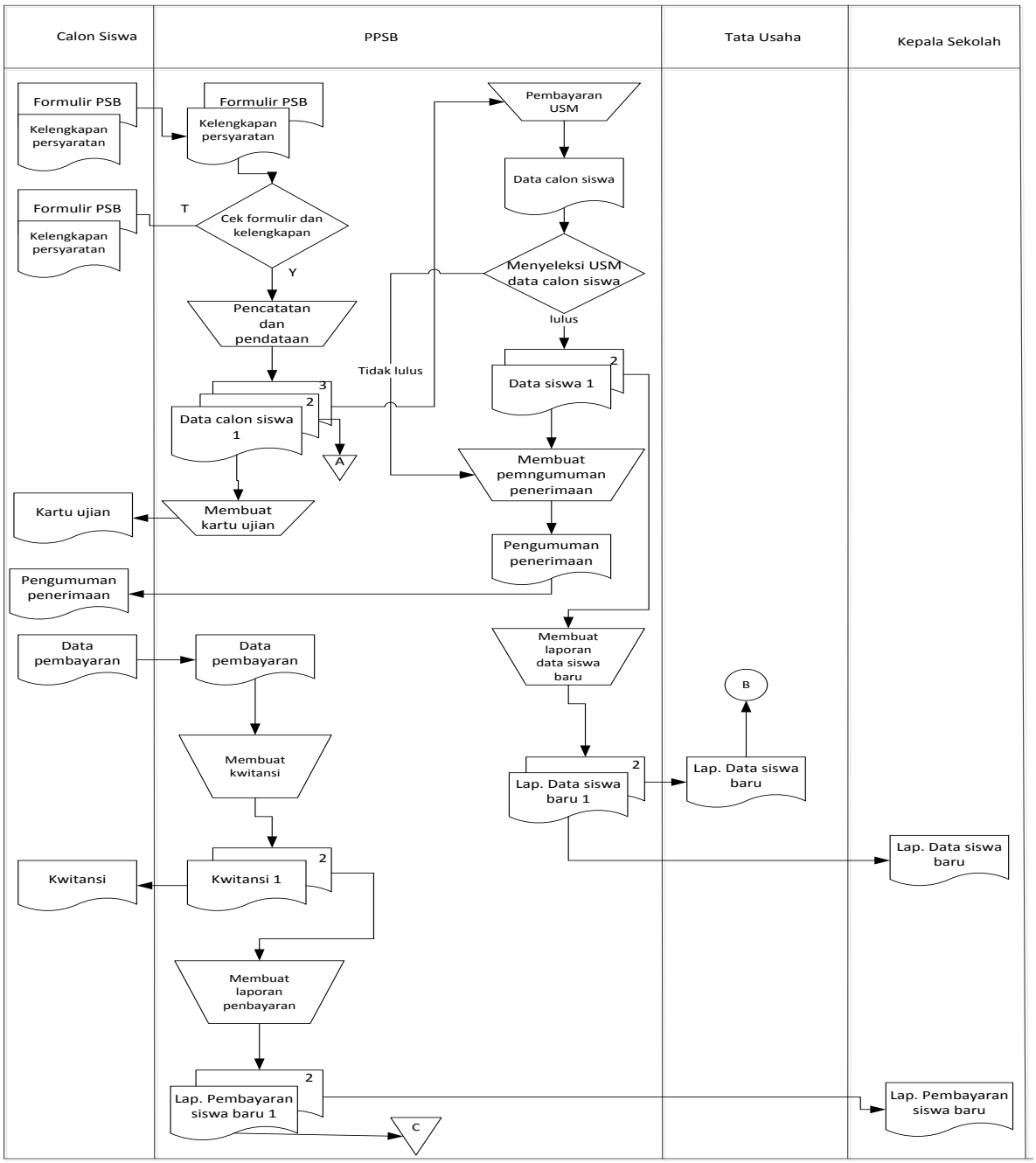
C. Prosedur penjadwalan mata pelajaran yang sedang berjalan

1. Guru mengisi data guru dan kemudian diserahkan ke bagian kurikulum.
2. Bagian kurikulum mengumpulkan data kelas, data guru.
3. Selanjutnya bagian kurikulum membuat daftar jadwal mengajar guru sesuai dengan bidangnya masing-masing.
4. Setelah daftar jadwal dibuat tiga rangkap, maka daftar jadwal mengajar yang pertama diserahkan ke guru, yang kedua di berikan kepada siswa melalui papan pengumuman dan yang ketiga diarsipkan

4.1.2.1 Flow Map

Flow map merupakan data dalam bentuk dokumen atau formulir dalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi proses aliran dokumen ini terjadi dengan entitas di luar sistem.

4.1.2.1.1 Flow Map Penerimaan Calon Siswa Baru yang Berjalan



Gambar 4.1 Penerimaan Siswa Baru yang Berjalan

Keterangan :

PPSB : Panitia penerimaan siswa baru

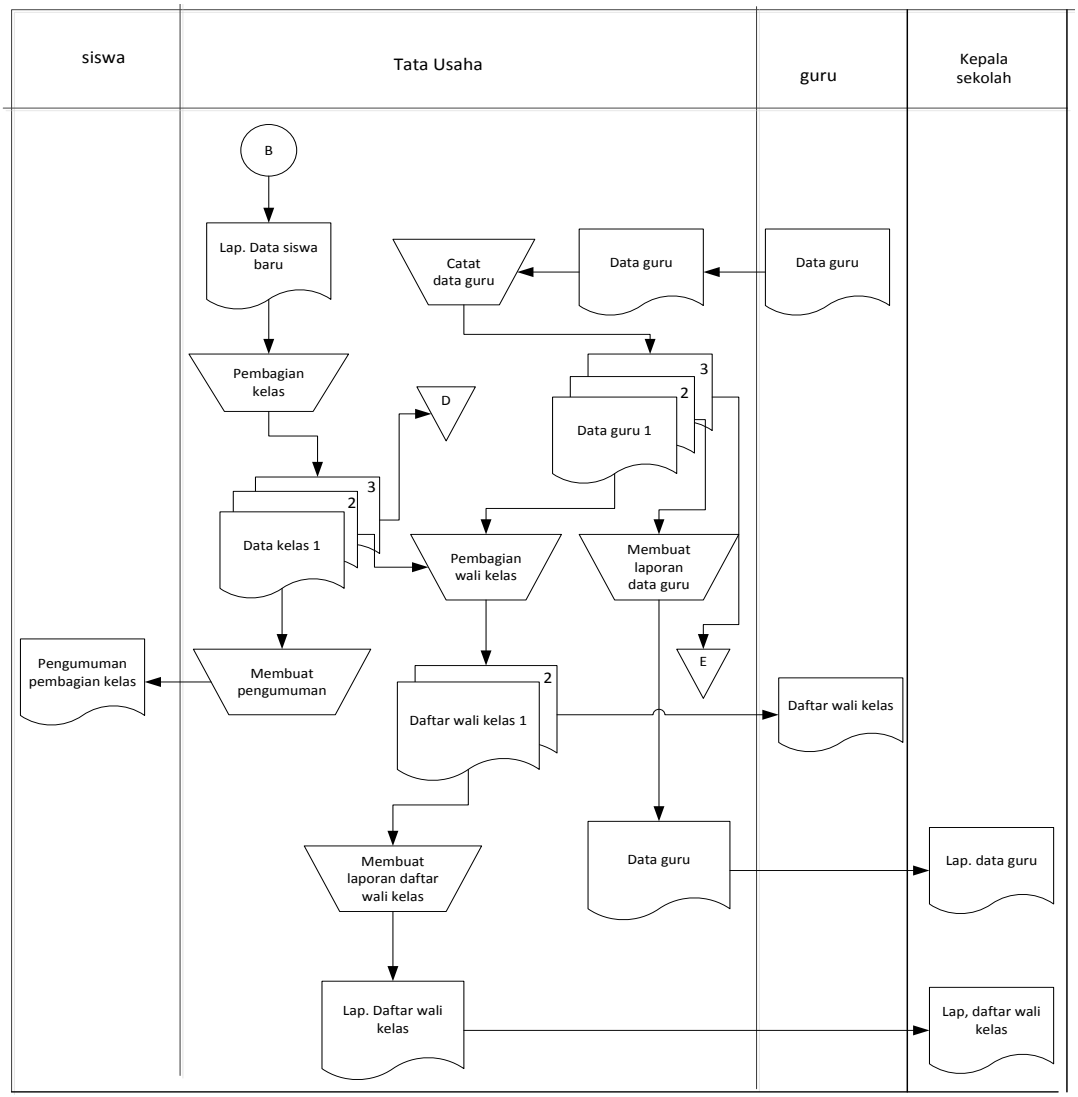
A : arsip data calon siswa

B : konektor

C : arsip data pembayaran siswa

PSB : pendaftaran siswa baru

4.1.2.1.2 Flow Map Pembagian Kelas dan Wali Kelas yang Berjalan



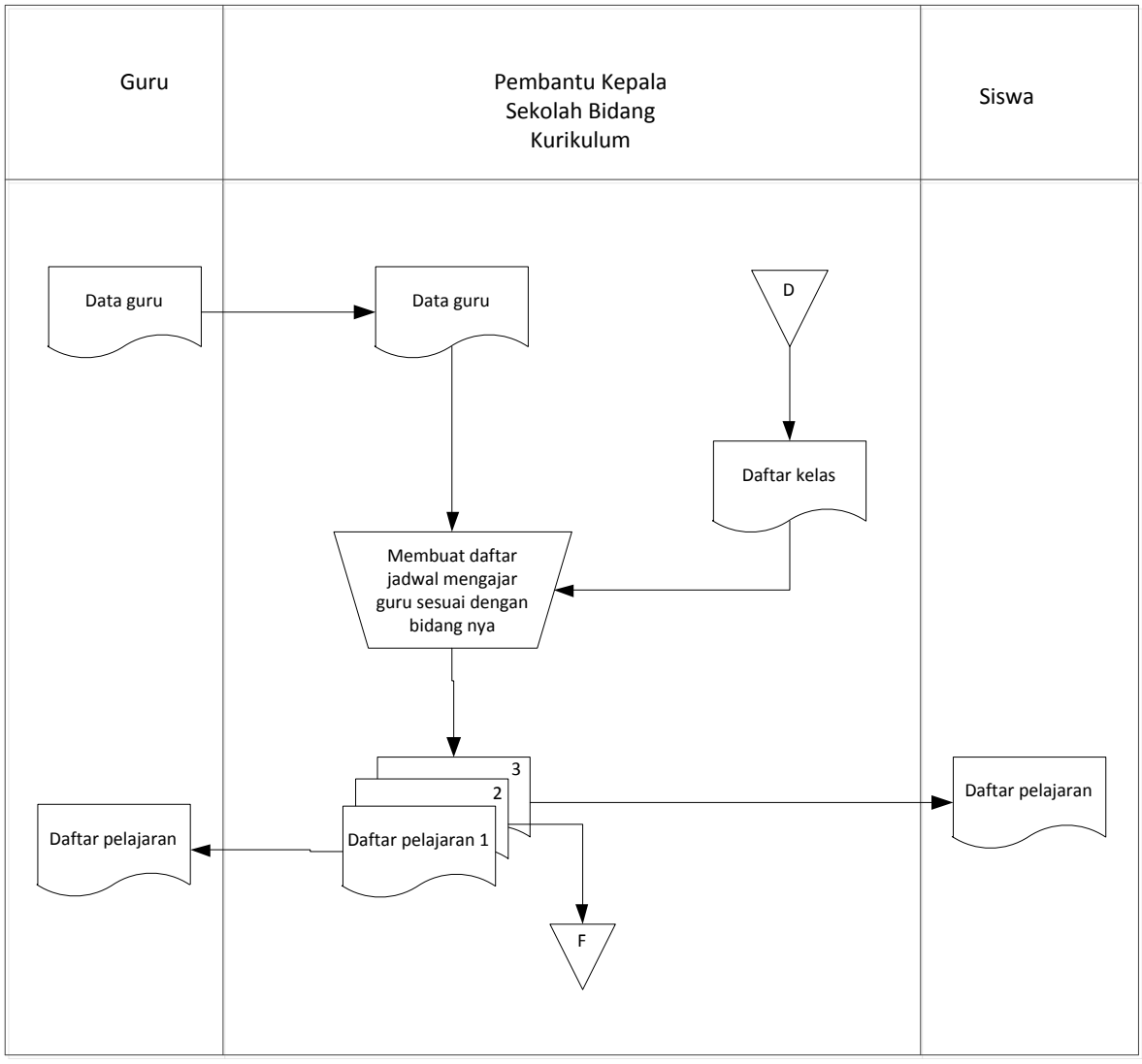
Gambar 4.2 Pembagian Kelas dan Wali Kelas Siswa Baru yang Berjalan

Keterangan:

D : arsip data kelas

E : arsip data guru

4.1.2.1.3 Flow Map penjadwalan mata pelajaran yang sedang berjalan



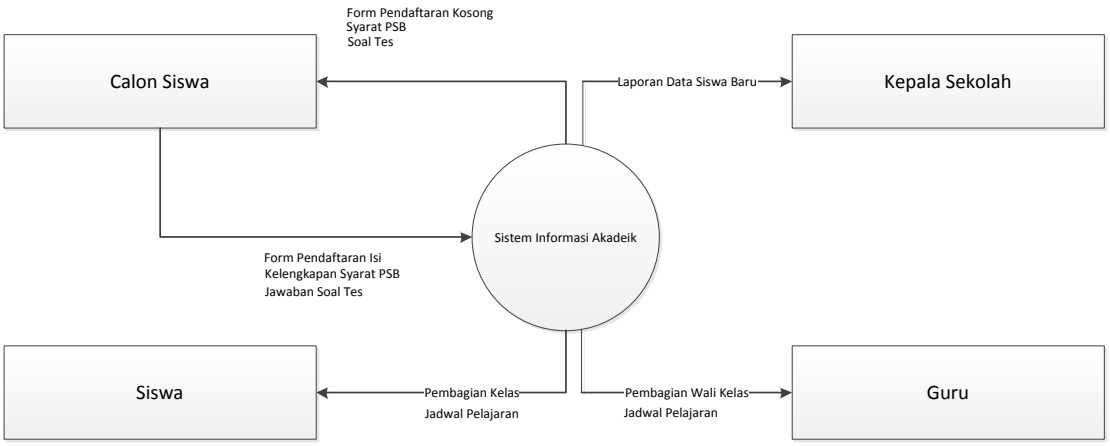
Gambar 4.3 Prosedur penjadwalan mata pelajaran yang sedang berjalan

Keterangan :

F : arsip daftar pelajaran

4.1.2.2 Diagram konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

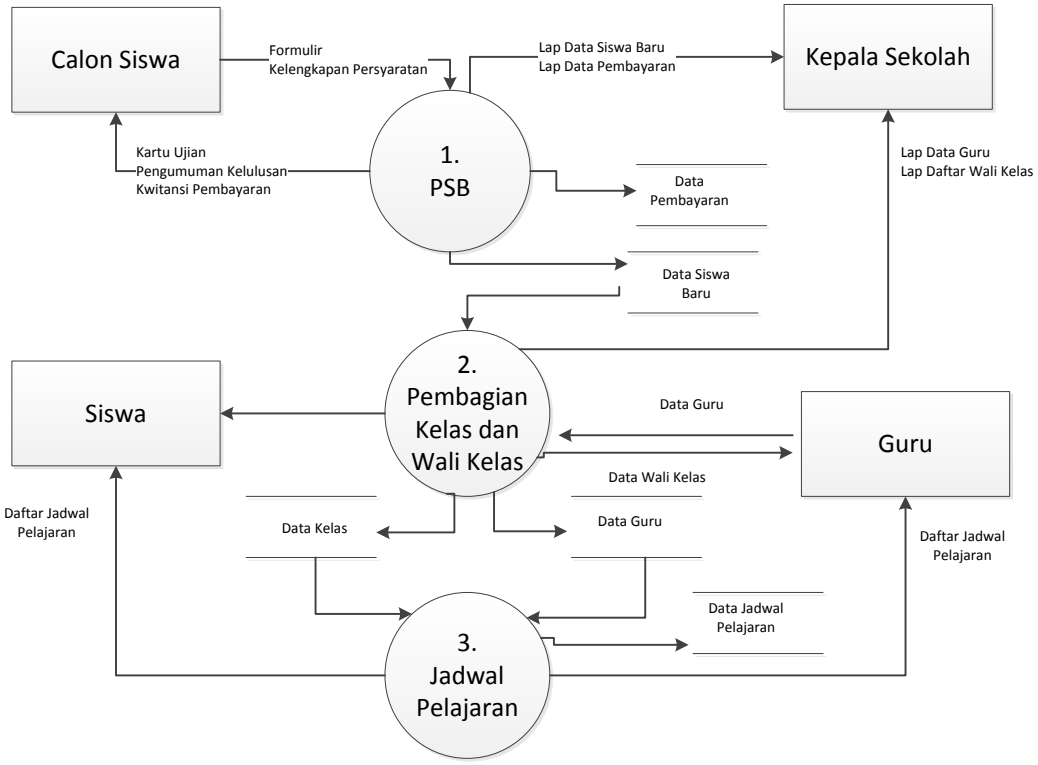


Gambar 4.4 Diagram konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

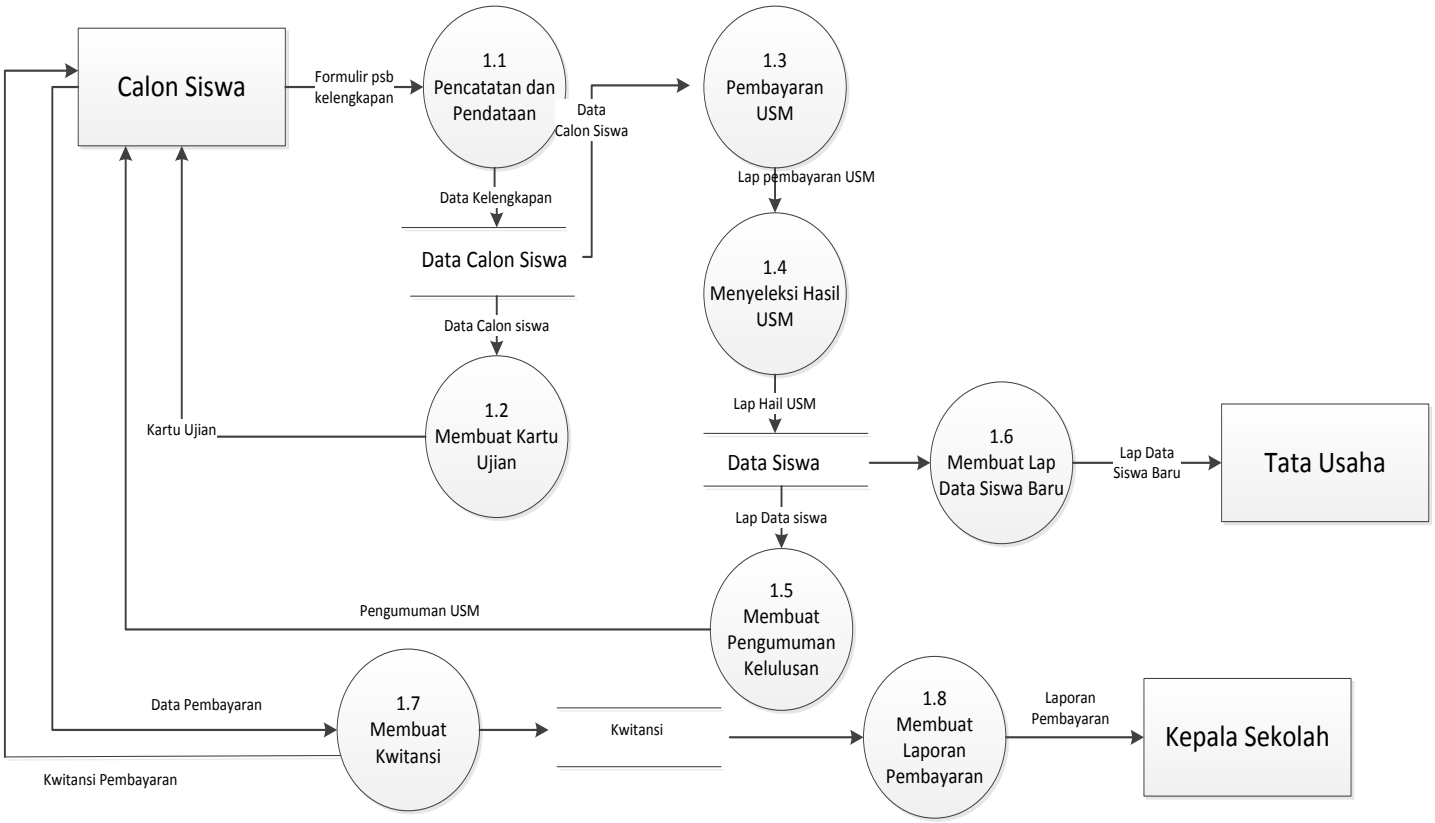
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem, yang penggunanya sangat membantu memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merukapan alat bantu menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Berikut gambar dari DFD sistem informasi akademik yang sedang berjalan:



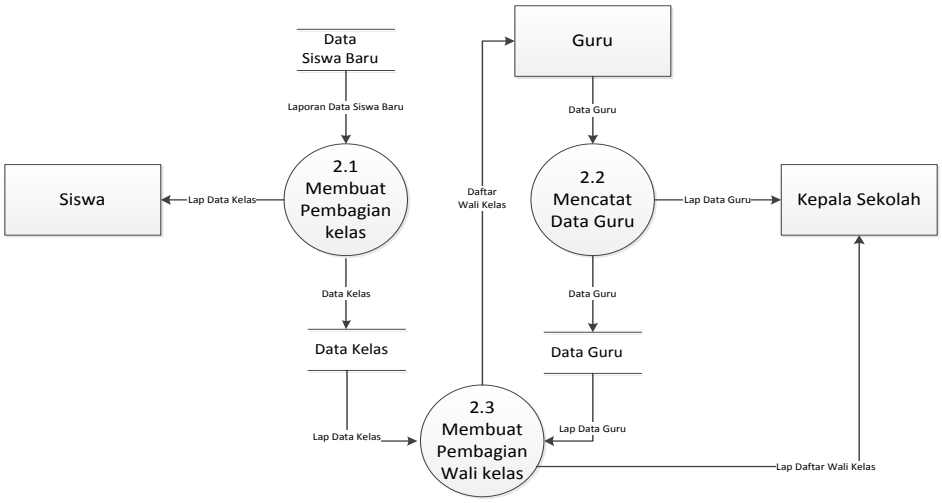
Gambar 4.5 DFD Level 1 sistem akademik yang sedang berjalan

DFD Level 1 Proses 1 untuk proses penerimaan siswa baru



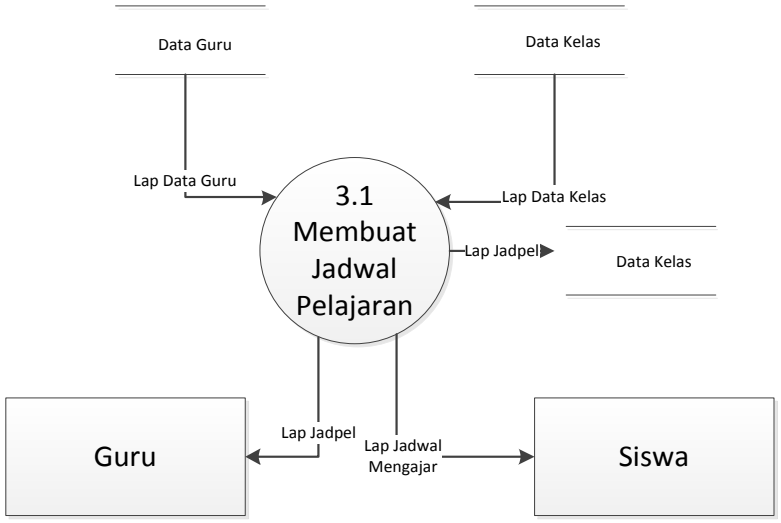
Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 1 Penerimaan siswa baru yang sedang berjalan

DFD Level 1 Proses 2 untuk proses pembagian kelas dan wali kelas



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 2 Pembagian kelas yang sedang berjalan

DFD Level 1 Proses 3 untuk proses penjadwalan mata pelajaran



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 3 Penjadwalan Mata Pelajaran yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi sistem yang berjalan

Evaluasi sistem merupakan perbandingan dari sistem lama dengan sistem baru. Untuk mengetahui kelebihan dari sistem yang baru berupa pengolahan data yang bersifat komputerisasi yang akan menghasilkan suatu sistem informasi yang akurat, efisien, dan relavan.Kelemahan dari sistem yang lama adalah :

1. untuk mendaftar masih dilakukan dengan mencatat setiap data calon siswa kedalam buku besar dan menyimpannya didalam ruangan yang berisi dokumen-dokumen lain sekolah sehingga tercampur. Dan itu pun akan memperlambat pencarian data setiap siswa jika data tersebut di perlukan Selain itu calon siswa harus datang langsung ke sekolah untuk melihat persyatan untuk mendaftar.
2. Pembagian Kelas dan penjadwalan mata pelajaran masih offline sehingga siswa harus melihat langsung ke sekolah untuk mengetahui pembagian kelas dan jadwal pelajaran

4.2 Usulan perancangan Sistem

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMA PGII 1 bandung yang baru, pada dasarnya rancangan yang baru ini tidak banyak berbeda dari sistem yang sedang berjalan, perbedaan yang paling utama ada pada pemanfaatan komputer

dan internet pada hampir seluruh pengolahan data atau penginputan data yang ada dengan tujuan agar dapat memberikan kemudahan serta kecepatan kepada siswa yang akan mendaftar, dan kinerja tiap sekolah dapat melakukan penerimaan siswa baru sehingga pada akhirnya tercipta suatu sistem informasi penerimaan siswa baru yang berkualitas.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Setelah mengadakan tahap analisis kemudian mengadakan sebuah perancangan sistem dimana tahap perancangan ini akan diuraikan sebuah gambaran umum sistem yang di usulkan agar dapat dimengerti oleh pihak terkait atau pihak sekolah sebelum pengembangan sistem informasi akademik berbasis *web* ini di bentuk, oleh karena itu penulis akan merepresentasikan beberapa keunggulan sebuah sistem yang akan dibangun dengan mengkomputersasikan suatu pengolahan data dengan menggunakan sebuah aplikasi yang berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman yang *open source* yangbernama *php*.

Sistem informasi akademik berbasis *web* ini merupakan sebuah sistem atau perangkat lunak yang di usulkan guna mempermudah suatu pengolahan data dan mempermudah untuk pengaksesan suatu informasi akademik dengan menggunakan media telekomunikasi dengan menghubungkan ke jaringan internet agar pengguna dapat mengakses suatu informasi akademik kapan dan

dimana saja data akademik tersebut akan digunakan dengan menghubungkan ke sebuah jaringan yang lebih luas bernama internet. Sistem usulan ini pada akhirnya akan sangat berguna dan membantu bagi seorang siswa, wali siswa, dan pihak guru demi mendekatkan kepada jalur teknologi berbasiskan IT dimana pada saat ini persaingan global pada saat ini sudah semakin berkembang.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur ini merupakan sebuah rancangan yang di usulkan untuk memberikan suatu kemajuan didalam sistem yang berjalan dimana menghasilkan sebuah sistem yang dapat jauh lebih bermanfaat dalam pengolahan data akademik pada SMA PGII 1 Bandung, ada beberapa prosedur yang diusulkan oleh penulis diantaranya:

1. Prosedur pendaftaran siswa baru yang diusulkan

a. Calon Siswa mengisi formulir penerimaan siswa baru secara online.
b. Calon Siswa akan mendapatkan kartu ujian setelah melakukan pendaftaran online.
c. Siswa melakukan ujian saringan masuk dengan membawa kartu ujian yang di stempel setelah melakukan pembayaran ujian sar ingan masuk.
d. Siswa dapat melihat hasil pengumuman kelulusan secara online tanpa harus datang langsung ke sekolah.

e. Calon siswa yang dinyatakan lulus ujian melakukan daftar ulang secara langsung ke SMA PGII 1 Bandung dan melunasi administrasi.

2. Prosedur Pembagian Kelas dan Wali Kelas yang di usulkan

a. Pembagian kelas di lakukan secara otomatis, dengan batasan jumlah siswa perkelas yang telah di tentukan

b. Siswa akan mendapatkan kelas sesuai dengan no urut pendaftaran.

c. Siswa dapat melihat pengumuman kelas dan wali kelas secara online.

3. Prosedur Jadwal Pelajaran yang di usulkan

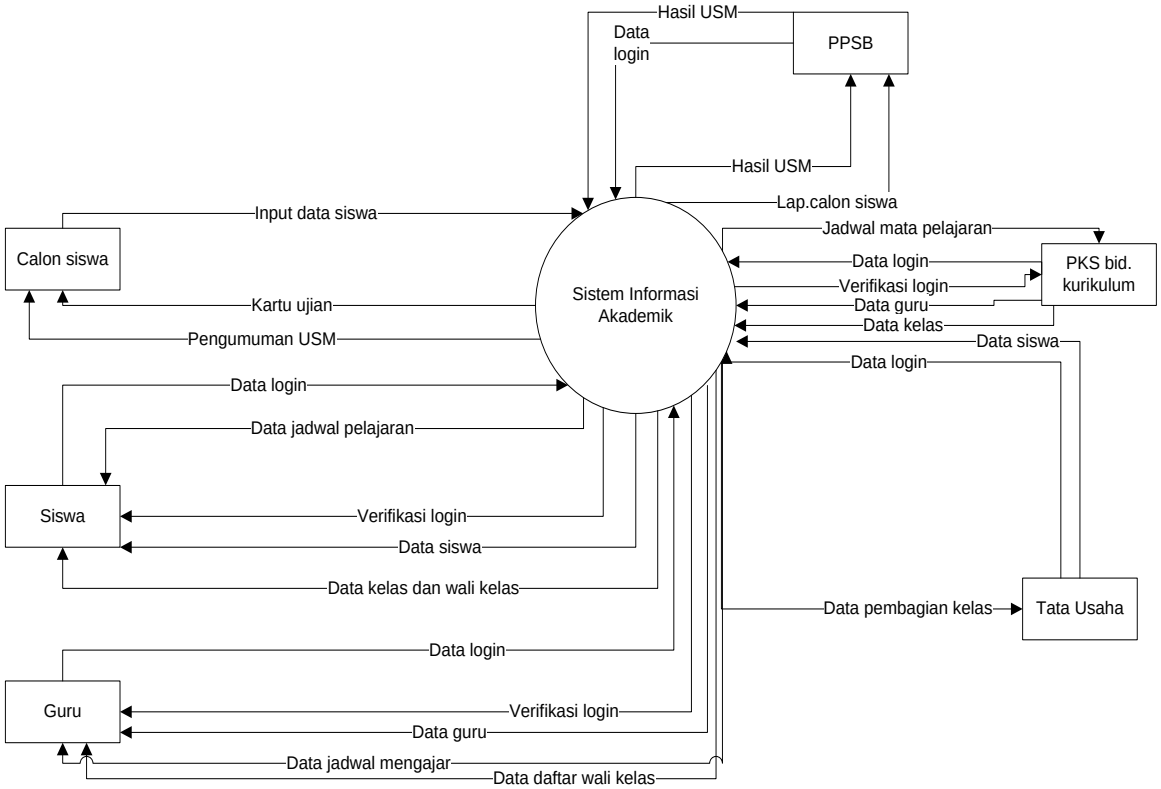
a. Admin menginputkan mata pelajaran dan guru sesuai bidangnya.

b. Admin menginputkan jadwal pelajaran, dengan ketentuan jadwal tidak akan bentrok.

c. Siswa dapat melihat jadwal pelajaran secara online.

4.2.3.1 *Diagram Konteks*

Diagram konteks (*context Diagram*) merupakan alat bantu untuk struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Pada diagram konteks ini dianalisis terlebih dahulu. Sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan informasi apa saja, sumberi nformasi yang dibutuhkan dan tujuan dari informasi yang dihasilkan untuk lebih jelasnya berikut adalah *diagram konteks* yang di usulkan di SMA PGII 1 Bandung :

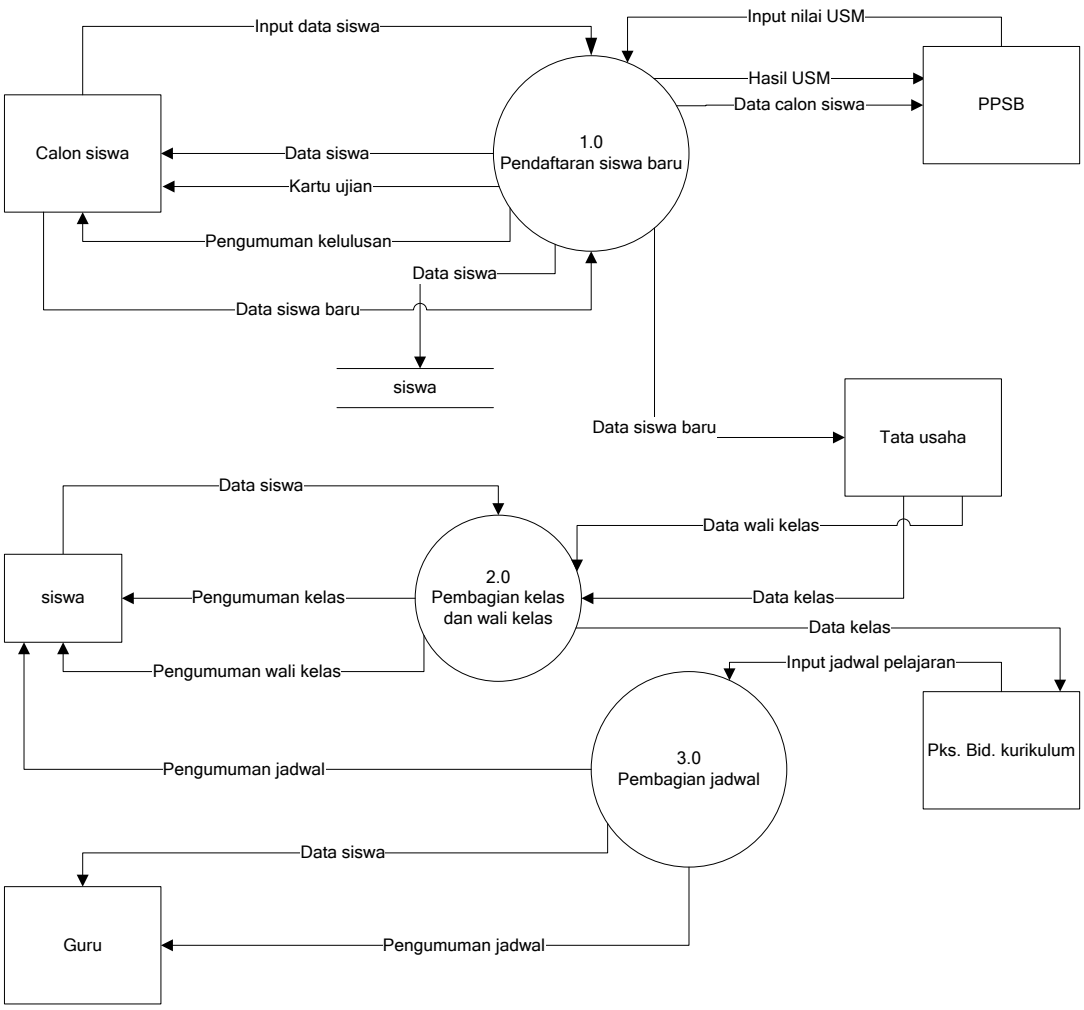


gambar 4.9 diagram konteks

4.2.3.2 *Data Flow Diagram*

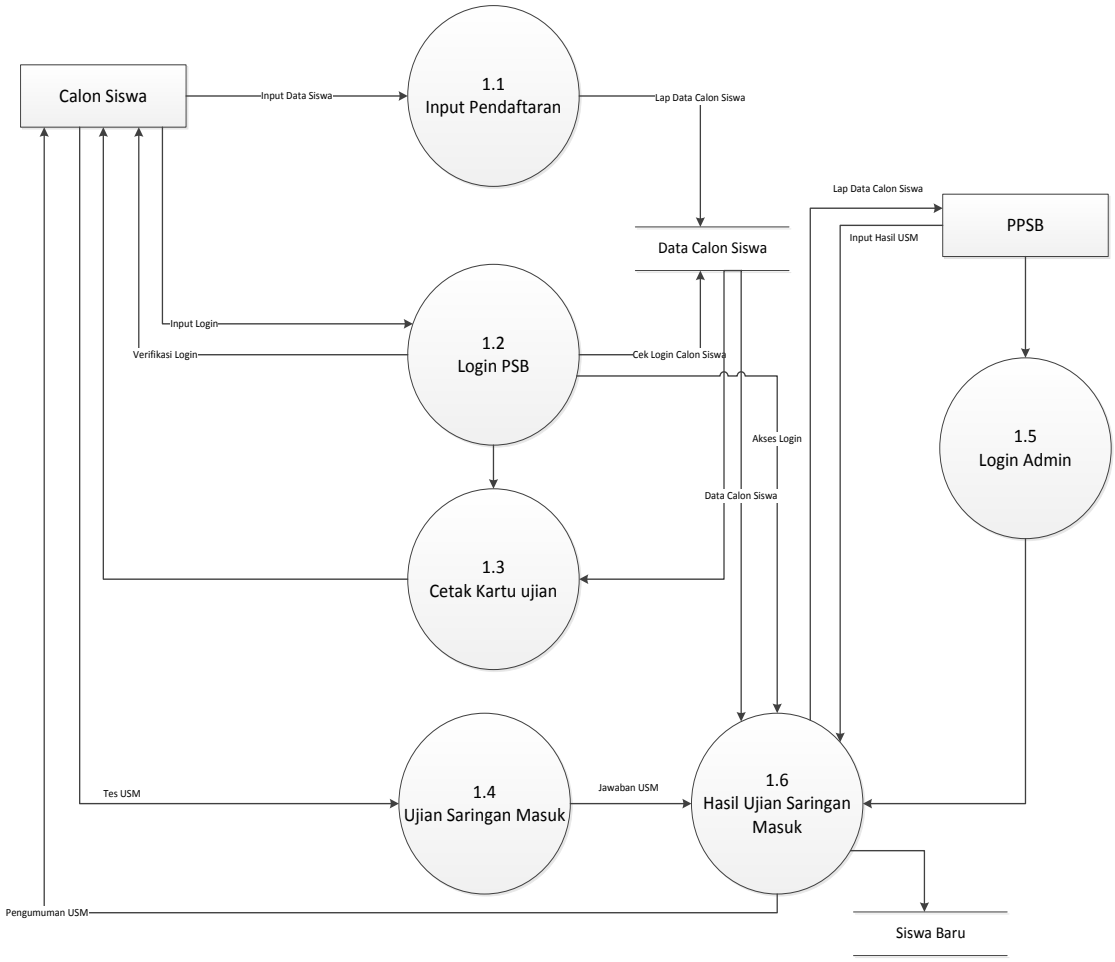
Diagram alir data atau *data flow diagram* ini merupakan alat yangdigunakan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Diagram alir data ini berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Berikut DFD yang diusulkan di SMA PGII 1 Bandung.

a. *Data Flow Diagram* (DFD) level 1



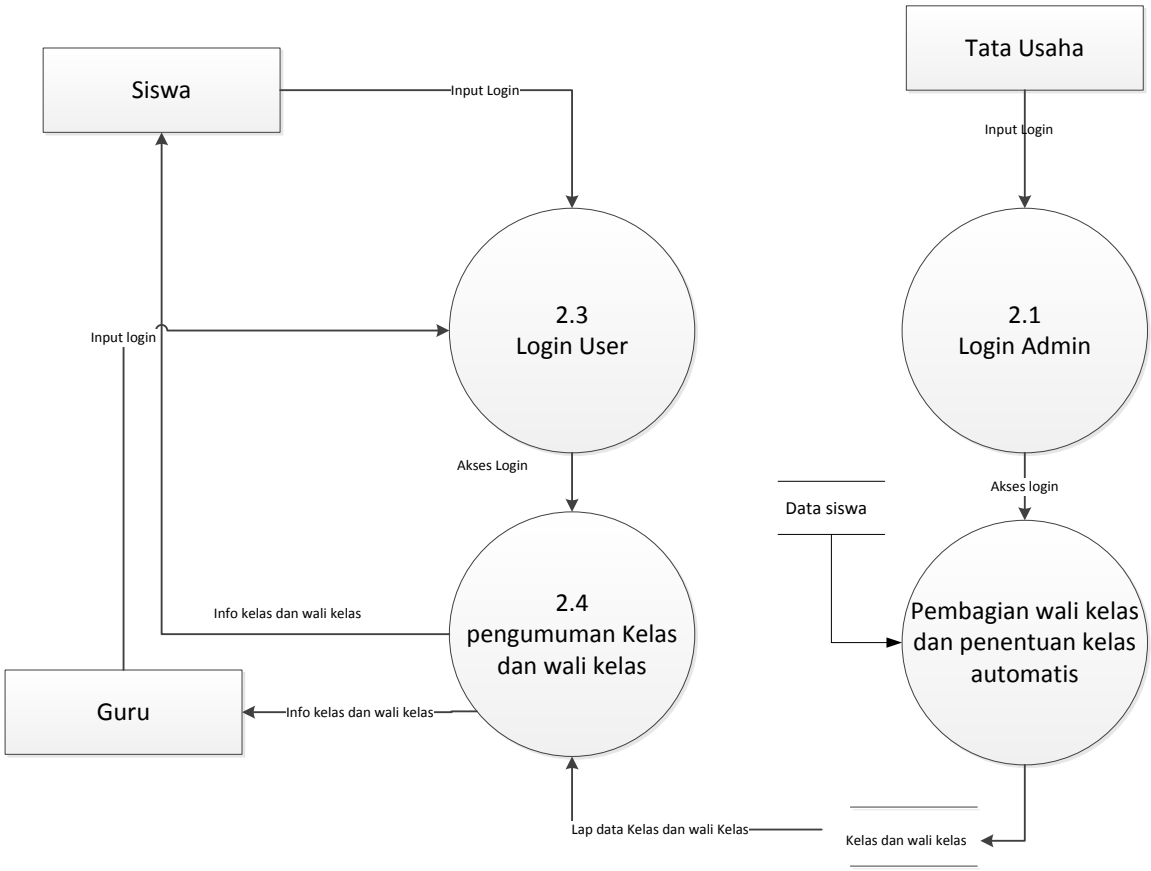
Gambar 4.10 DFD Level 1

b. *Data Flow Diagram* (*DFD*) level 2 proses 1 (pendaftaran siswa baru)



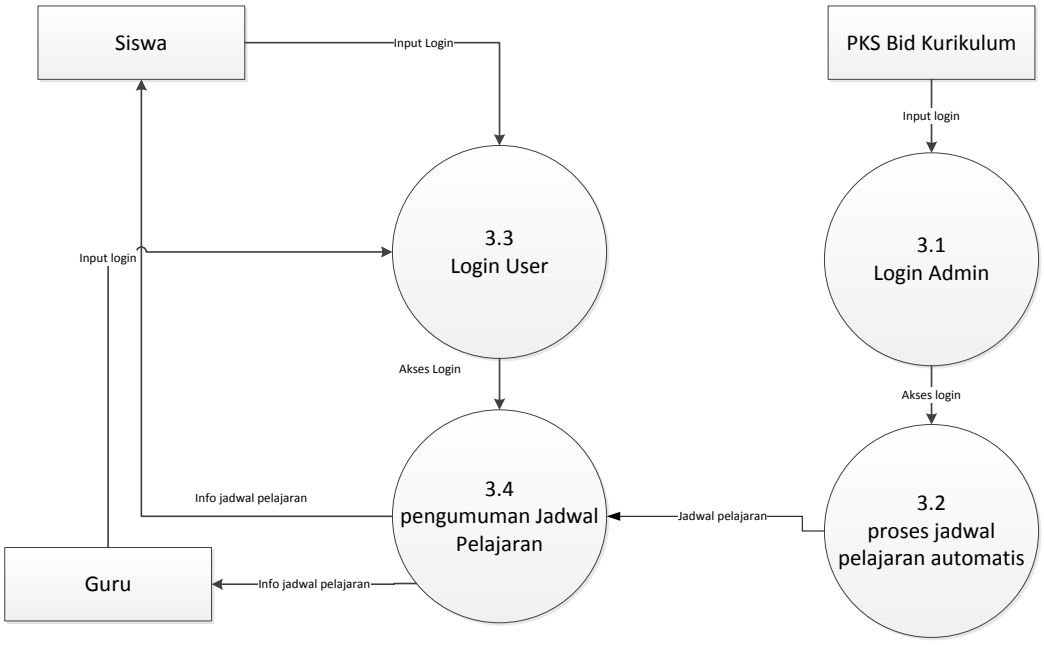
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 1

c. *Data Flow Diagram* (*DFD*) level 2 proses 2 (Pembagian kelas dan wali kelas)



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 2

d. *Data Flow Diagram* (*DFD*) level 2 proses 3 (jadwal pelajaran)



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 3

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan *entity* dan dokumen-dokumen sumber input dari Sistem Informasi di SMA PGII 1 Bandung.

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikandatayangmengalir, berisi informasi tentang struktur

database. Kamus data berfungsi antara lain sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data penyimpanan *Data Flow Diagram*
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data
3. Mendeskripsikan komponen penyimpanan data

Kamus Data yang diusulkan dalam Sistem Informasi pendaftaran siswa baru SMA PGII 1 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Calon Siswa

   Alias : Identitas Calon Siswa

   Aliran Data : Entitas Calon Siswa – Proses 1.1,

   Proses 1.2 – File Data Calon Siswa

   Struktur Data : no_registrasi, Nama_calon_siswa, Email, Alamat, Kota, No_Telpon, Sekolah Asal, Nama_Ortu, Alamat_ortu, Telp Ortu, Nilai_Ujian, Keterangan.

2. Nama Arus Data : Data Kelas dan Wali Kelas

Alias : Laporan Pembagian kelas dan wali kelas

Aliran Data : Entitas Kelas dan wali kelas – Proses 2.2– File Kelas dan Wali Kelas

Struktur Data : id_kelas, nama_kelas, nama_wali_kelas

3. Nama Arus Data : Data jadwal pelajaran

Alias : Laporan Pembagian jadwal pelajaran

Aliran Data : Entitas jadwal pelajaran – Proses 3.2 – File Kelas dan Wali Kelas

Struktur Data : hari, jam, kelas, mata_pelajaran, guru, nip, id_kelas

4.2.4. Perancangan Basis Data

Di dalam suatu organisasi yang besar, sistem *database* merupakan bagian penting pada sistem informasi, karena di perlukan untuk mengelola sumber informasi pada organisasi tersebut. Untuk mengelola sumber informasi tersebut yang pertama kali di lakukan adalah merancang suatu sistem database agar informasi yang ada pada organisasi tersebut dapat digunakan secara maksimal. Hal demikian pula akan diterapkan pada perancangan sistem informasi akademik berbasis *web* ini.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi sebagai tujuan menghilangkan kerangkapan data, mengurangi kompleksitas dan mempermudah pemodifikasian data. Berikit normalisasi sistem informasi akademik yang di usulkan:

1. *Unnormal*

   Bentuk ini merupakan bentuk gabungan dari seluruh data yang ada didalam kamus data. Berikut adalah atribut-atribut pada bentuk unnormal:

   Tabel:

   (calon_siswa, no_registrasi, nama_calon_siswa, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, alamat, telepon, asal_sekolah, nilai_ujian, nama_ortu, alamat_ortu, pekerjaan_ortu, nilai_ujian, keterangan, user, id, user_name, password, hak_akses, guru, nip, nama_guru, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, telepon, email, alamat, pendidikan, mata_pelajaran, foto_guru, siswa, no_registrasi, nis, id_kelas, nama_siswa, nama_kelas, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, telp, alamat, telp, foto_siswa, kelas, id_kelas, nama_kelas, nama_wali_kelas, jadwal_pelajaran, id_kelas, kelas_jam, senin, selasa, rabu, kamis , jumat, sabtu, pengaturan, id, set_jmlsiswalulus, set_jmlsiswaperkelas).

2. Bentuk normal satu *(First Normal Form / 1NF)* adalah bentuk tabel yang tidak mengandung atribut yang sama, yakni dengan menuliskan atribut yang sama hanya satu kali. Berikut ini bentuk normal kesatu :

   (calon_siswa, no_registrasi, nama_calon_siswa, tempat_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin ,agama, alamat, telp, asal_sekolah, nilai_skhun, nama_ortu_alamat_ortu, pekerjaan_ortu, nilai_ujian, keterangan, user, id, username, password, hak_akses, guru, nip, nama_guru, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, telepon, alamat, kota, kode_pos, pendidikan, id_matpel, foto_guru, siswa, no_urut, nis, nama_siswa, id_kelas, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, telp, alamat, telp, foto_siswa, kelas, id_kelas, nama_kelas, nip, tahun_ajaran, mata_pelajaran, mata_pelajaran , jadwal_pelajaran, id_kelas, kelas_jam, senin, selasa, rabu, kamis , jumat, sabtu, pengaturan, id, set_jmlsiswalulus, set_jmlsiswaperkelas).

3. Bentuk normal ke dua ini dilakukan setelah memenuhi bentuk 1NF, dan semua atribut selain primary key, secara utuh memiliki Functional Dependency pada primary key.

Tabel 4.1 Normalisasi

Nama Kelas	Field
Calon Siswa	No_registrasi, email, password, nama_calon_siswa, tempat_lahir,

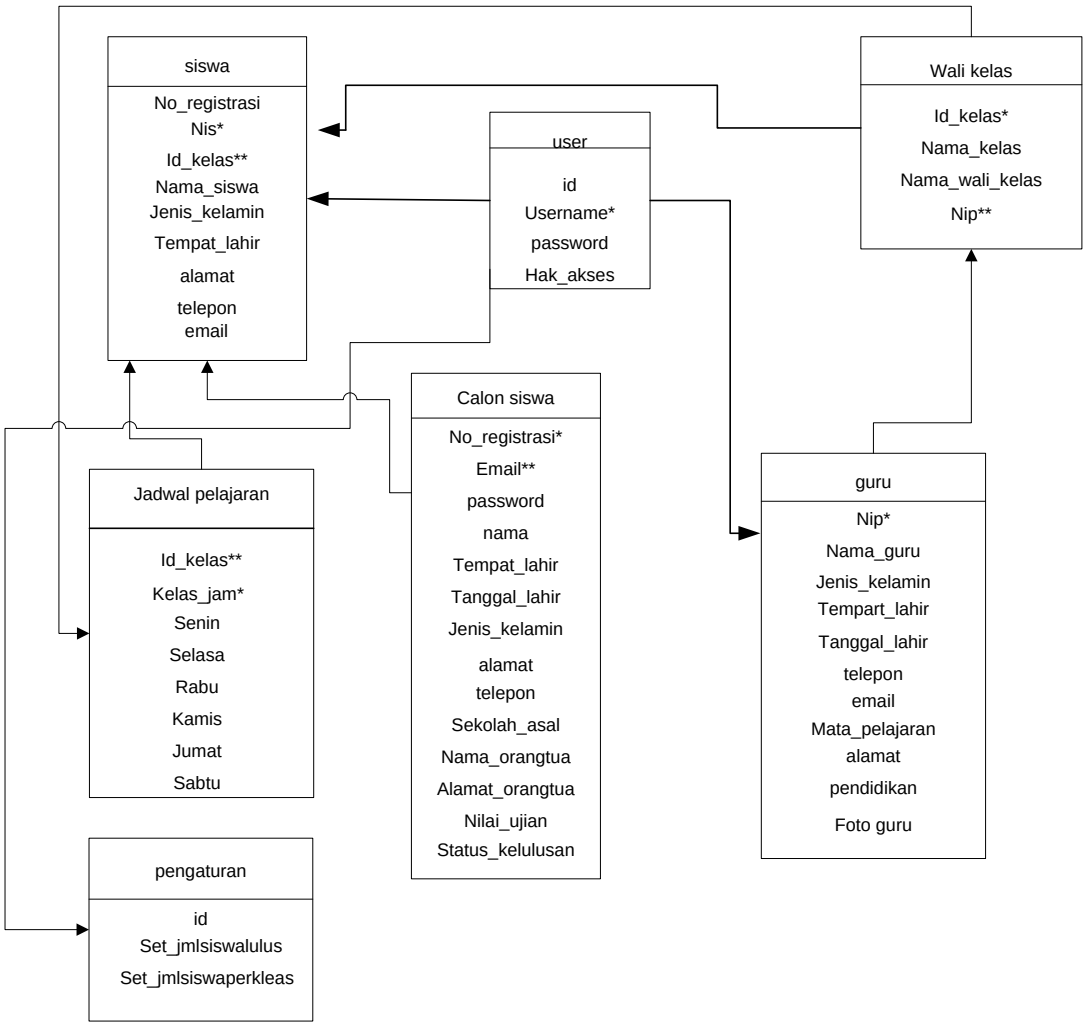
	tgl_lahir, jenis_kelamin, alamat, telp, sekolah_asal, nama_ortu, alamat_ortu, pekerjaan_ortu, nilai_ujian, keterangan
siswa	No_registrasi, nis, id_kelas, nama_siswa,jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, telp, foto_siswa
user	Id, username, password, hak_akses
guru	Nip, nama_guru, mata_pelajaran, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, telp, email, alamat, pendidikan, foto_guru
kelas	Id_kelas, nama_kelas, nama_wali_kelas
Jadwal pelajaran	id_kelas, kelas_jam, senin, selasa, rabu, kamis , jumat, sabtu
pengaturan	Id, set_jmlsiswalulus, set_jmlsiswa perkelas

4.2.5 Relasi Tabel

Setiap tabel dalam sebuah *database* memiliki sebuah field yang memiliki nilai yang disebut kunci, fileld inilah yang menghubungkan satu

tabel dengan tabel lainnya, sehingga tabel yang ada saling terkait yang kemudian disebut relasi tabel.

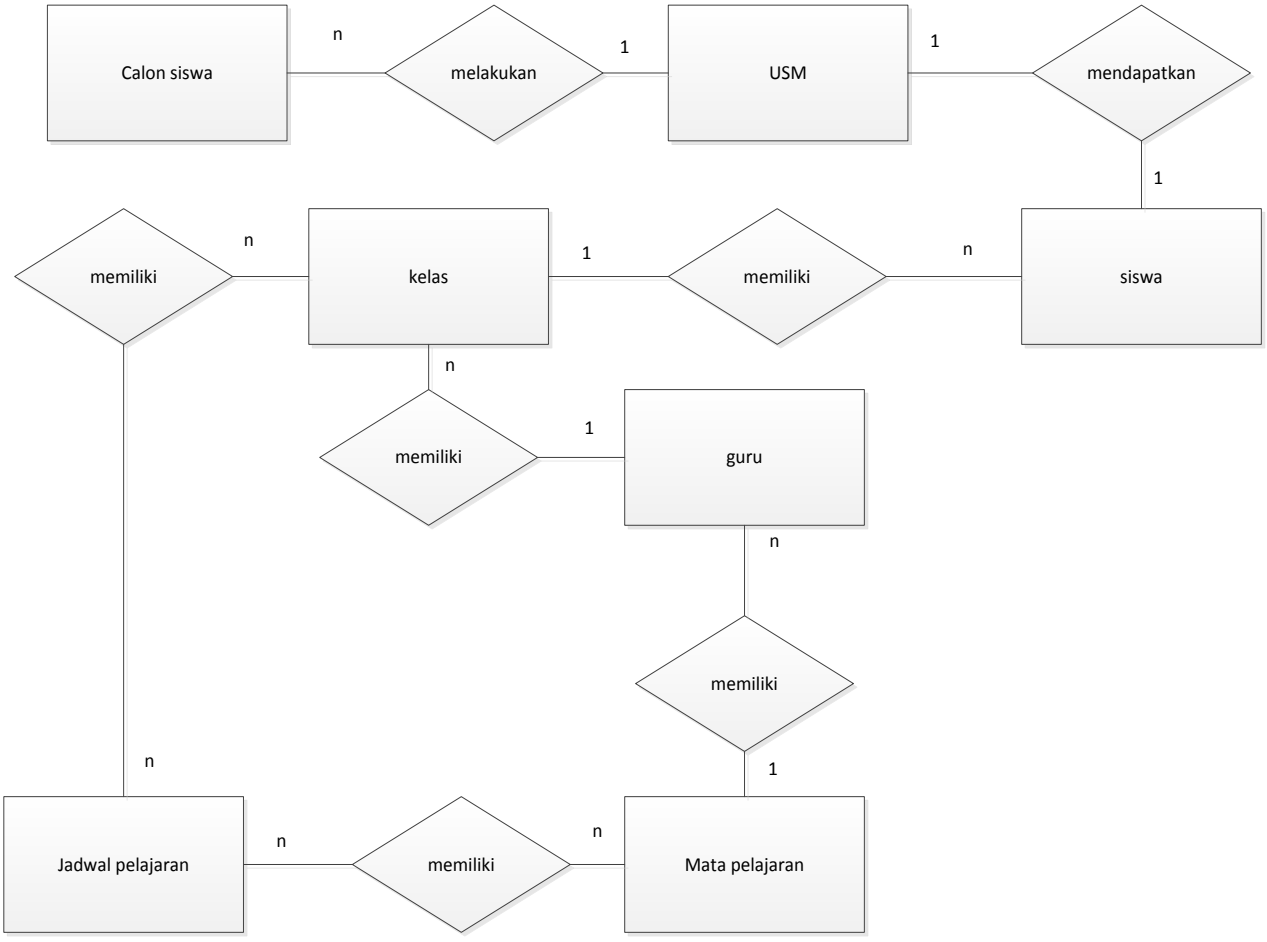
Berikut ini adalah relasi tabel sistem informasi pendaftaran siswa baru yang diusulkan.



Gambar 4.14 Relasi tabel

4.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Struktur logika dalam suatu database dapat diekspresikan kedalam sebuah grafik dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD),* diagram relasi entitas ini dibutuhkan untuk merancang file basis data ke dalamsistem informasi akademik berbasis web. ERD merupakan hubungan antara entitas yang di gunakan dalam system informasi untuk menggambarkan hubungan antar entitas atau struktur data dan relasi antar file. Entitas yang saling berhubungan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.15 Entity Relationship Diagram

4.2.7 Struktur File

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

1. Nama Tabel : Siswa

   Primary Key : nis

   Media : Hardisk

Table 4.2 Tabel Siswa

Field	Type	Ukuran	Keterangan
No_regristrasi	Integer	11	No registrasi
Nis	Varchar	7	No induk siswa
Id_kelas	Integer	11	Id kelas
Nama_siswa	Varchar	50	Nama siswa
Jenis_kelamin	Bolean	L \ P	Laki-laki atau perempuan
Tempat_lahir	Varchar	20	Tempat lahir
Tangal_lahir	date		Tangal lahir
Alamat	text		Alamat
Telepon	Varchar	20	Telepon
Foto_siswa	text		

2. Nama Tabel : calon siswa

   Primary Key : no_regitrasi

   Media : Hardisk

Table 4.3 Tabel Calon siswa

Field	Type	Ukuran	Keterangan
No_registrasi	Integer	11	No regsitrasi
Nama	Varchar	50	Nama calon siswa
alamat	Text		Alamat calon siswa
Jenis_kelamin	Bolean	L \ P	Laki-laki atau perempuan
email	Text		Email calon siswa
No_tlp	Varchar	20	No telepon
Tempat lahir	Varchar	20	Tempat lahir
Tanggal lahir	Date		Tanggal lahir
Sekolah asal	Varchar	20	Sekolah asal
Foto	Text		Foto
Nama_ortu	Varchar	50	Nama orang tua
Alamat_ortu	Text		Alamat orang tua
No_tlp_ortu	Varchar	20	No telepon orang tua
Nilai_ujian	Float		

3. Nama Tabel : guru

   Primary Key : nip

   Media : Hardisk

Table 4.4 Tabel Guru

Filed	Type	Ukuran	Keterangan
Nip	Varchar	10	No induk pegawai
Nama_guru	Varchar	50	Nama guru
Mata_pelajaran	Varchar	20	Mata pelajaran
jenis_kelamin	Bolean		Laki_laki atau perempuan
Tempat_lahir	Varchar	20	Tempat dilahirkan
Tanggal_lahir	Date		Tanggal dilahirkan
Telepon	Varchar	20	No telepon
Email	Text		Email
Alamat	Text		Alamat
Pendidikan	Varchar	20	Pendidikan terakhir
Foto	Text		Foto

4. Nama Tabel : Kelas

   Primary Key : id_kelas

   Media : Hardisk

Table 4.5 Tabel Kelas

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id_kelas	Varchar	5	Id kelas
Nama_kelas	Varchar	20	Nama kelas
Nama wali kelas	Varchar	50	Nama wali kelas

5. Nama Tabel : user

   Primary Key : id

   Media : Hardisk

Table 4.6 Tabel User

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Id
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	50	Password
Hak_akses	Bolean		Hak akses

6. Nama Tabel : user

   Media : Hardisk

Tabel 4.7 Tabel Jadwal pelajaran

Field	Type	Ukuran	Keterangan
No	Integer	11	nomer
Jam	Varchar	30	Jam mata pelajaran
X1	Varchar	30	kelas
X2	Varchar	30	kelas
X3	Varchar	30	kelas
X4	Varchar	30	kelas
X5	Varchar	30	kelas
X6	Varchar	30	kelas
X7	Varchar	30	kelas
X8	Varchar	30	kelas
X9	Varchar	30	kelas

7. Nama Tabel : pengaturan

   Primary Key : id

   Media : Hardisk

Tabel 4.8 tabel pengaturan

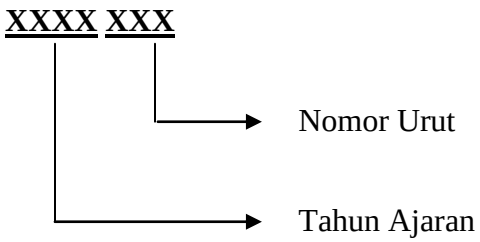
Filed	Type	Ukuran	keterangan
Id	Integer	11	Id
Set_jmlsiswalulus	Integer	11	Seting jumlah siswa lulus
Set_jmlhsiswaperkelas	Integer	11	Setting jumlah siswa perkelas

4.2.8 Kodifikasi

Kodifikasi menjelaskan arti atau nilai dari kode tertentu.

1. Kode NIS (Nomor Induk Siswa)

   Terdiri dari 7 digit, berikut ini adalah penjelasannya :



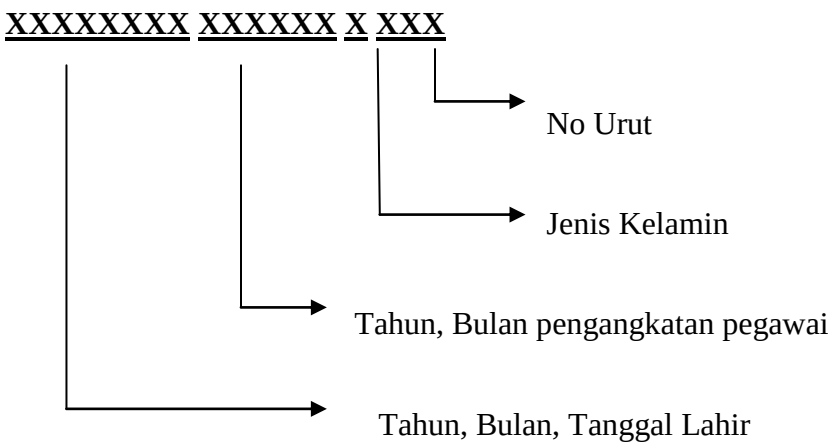
   Contoh : **2012001**

   2012 = Tahun ajaran 2012/2013

   001 = Nomor Urut pendaftaran ke satu 1

2. Kode NIP (Nomor Induk Pegawai)

   Kodifikasi NIP terdiri dari 18 digit berikut penjelasannya



Contoh : 19701104 981109 2 123

4.2.9 Perancangan Antar Muka

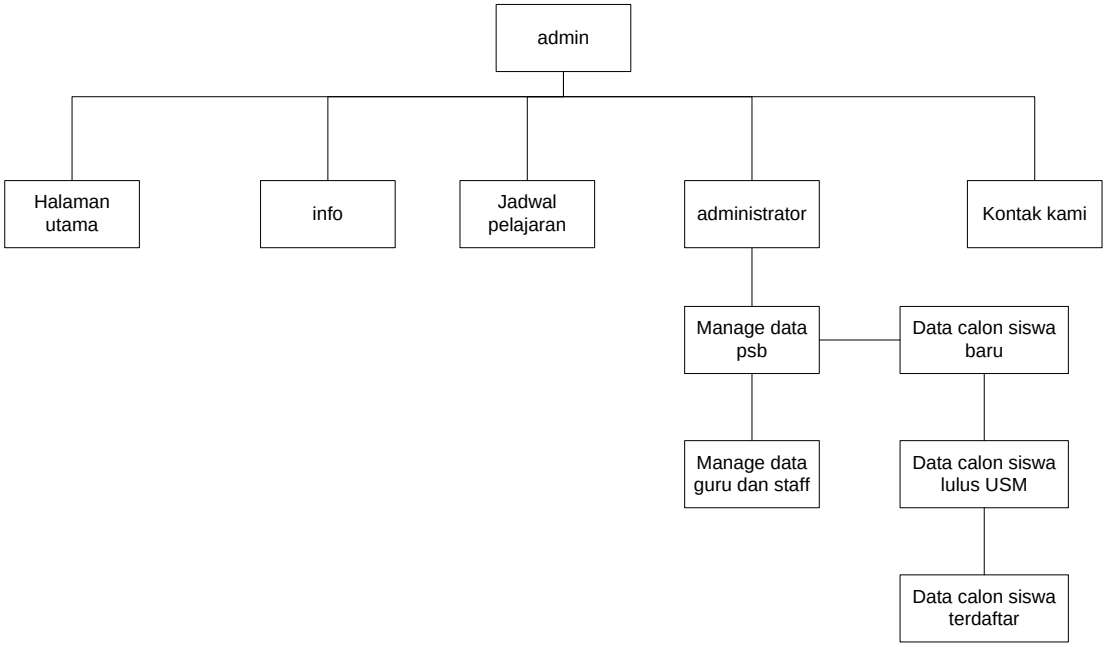
Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakan secara langsung oleh pengguna, interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dari mulai menentukan struktur menu yang ada dalam program, tampilan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan, diuraikan sebagai berikut :

4.2.9.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan gambaran mengenai struktur menu program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram. Struktur dari program yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. **Struktur menu halaman admin**

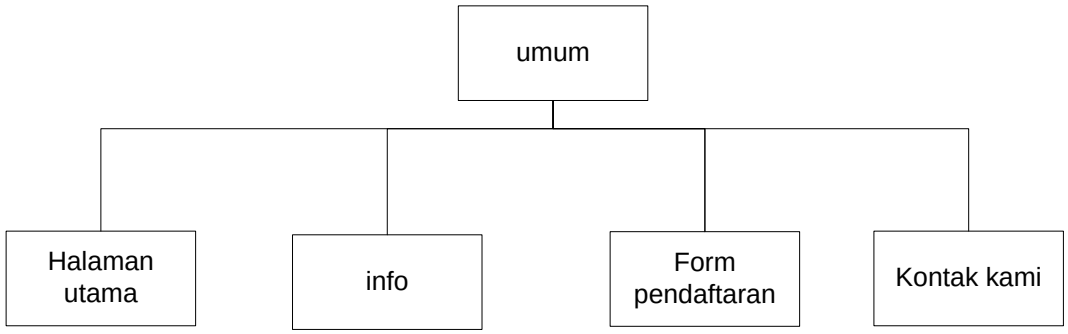
Berikut ini menggambarkan apa saja yang ada di halaman admin, untuk masuk ke halaman ini admin harus melakukan login terlebih dahulu



Gambar 4.16 Struktur Menu Admin

2. Struktur Menu Halaman Utama Website

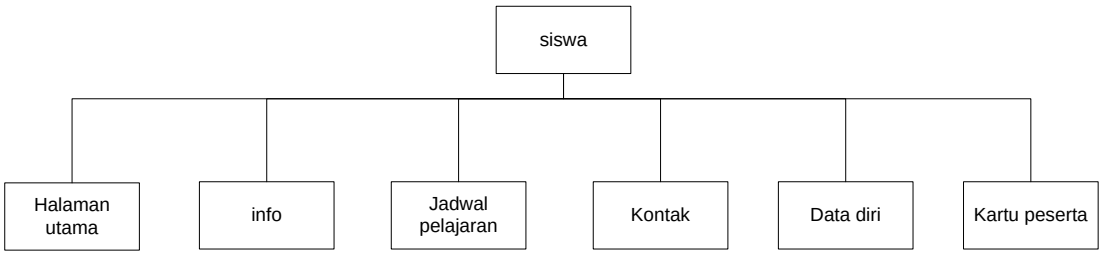
Berikut ini menggambarkan apa saja yang ada di halaman Utama Website SMA PGII 1 Bandung halaman ini bisa diakses oleh umum.



Gambar 4.17 Struktur Menu Halaman Utama Website

3. Struktur Menu Halaman Siswa

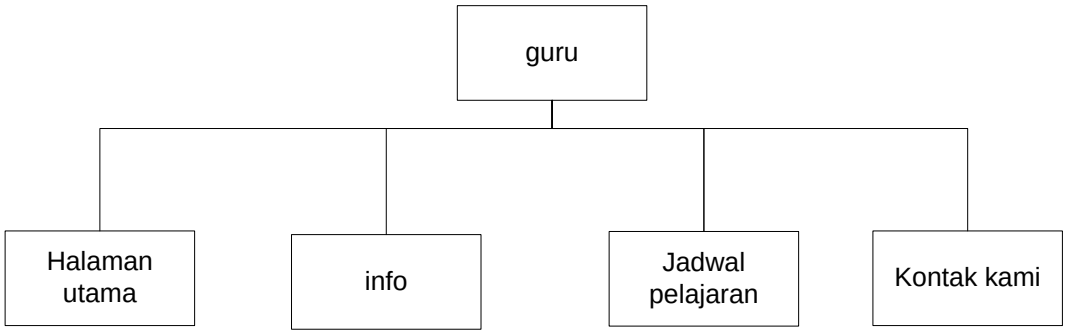
Berikut ini menggambarkan apa saja yang ada di halaman siswa, untuk masuk ke halaman ini siswa harus melakukan login terlebih dahulu



Gambar 4.18 Struktur Menu Halaman Siswa

4. Struktur Menu Halaman Guru

Berikut ini menggambarkan apa saja yang ada di halaman guru, untuk masuk ke halaman ini guru harus melakukan login terlebih dahulu



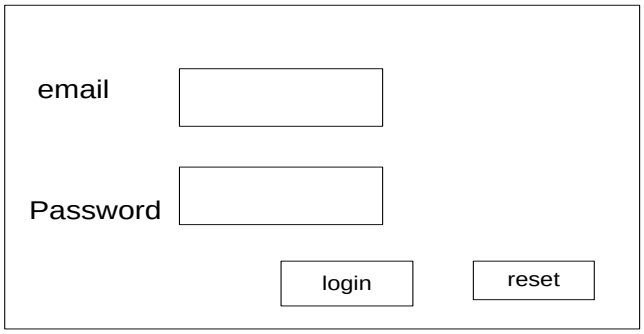
Gambar 4.19 Struktur Menu Halaman Guru

4.2.9.2 Perancangan input

Perancangan input diperlukan untuk menghasilkan informasi dan memberikan kemudahan bagi *user* sehingga dapat dimengerti oleh *user* yang bersangkutan.

Dengan demikian dapat memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Rancangan input dari perangkat lunak ini adalah sebagai berikut

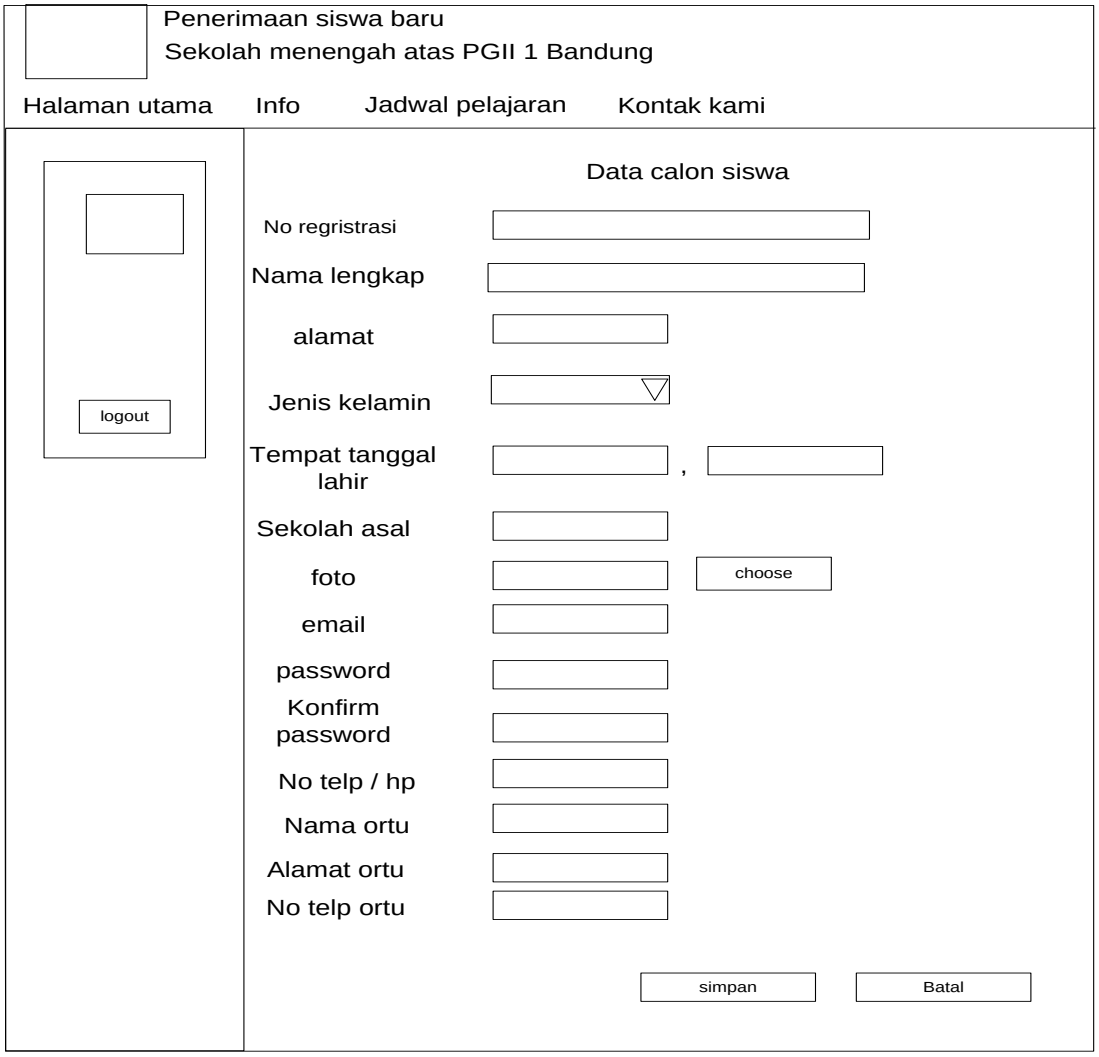
1. Perancangan Input Login



Gambar 4.20 perancangan input login

Dalam halaman ini siswa, guru maupun admin harus melakukan login agar dapat mengakses halaman selanjutnya.

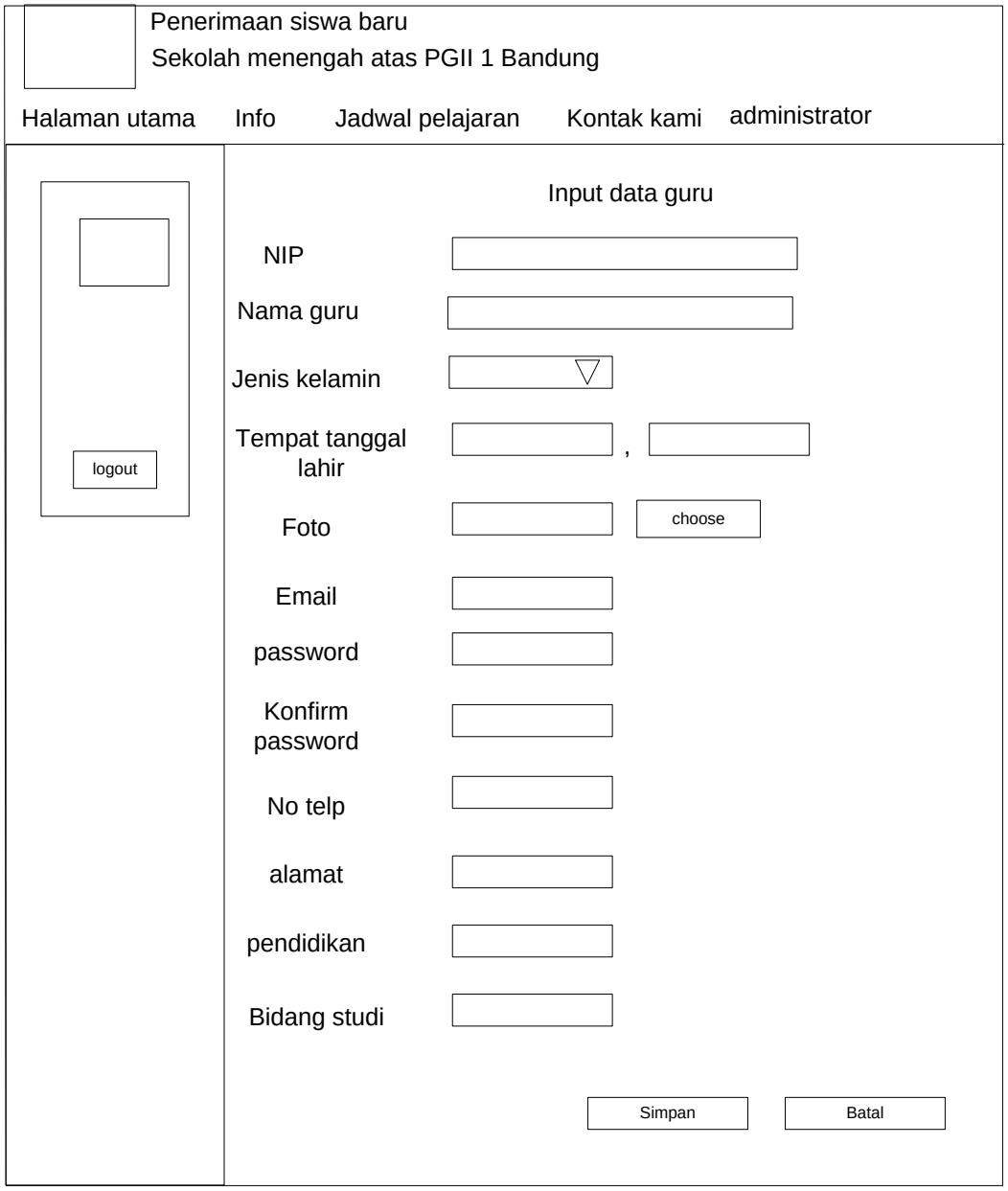
2. Perancangan Input pendaftaran



Gambar 4.21 perancangan input pendaftaran

Pada halaman ini calon siswa menginputkan datanya sehingga calon siswa dapat mendapatkan kartu ujian.

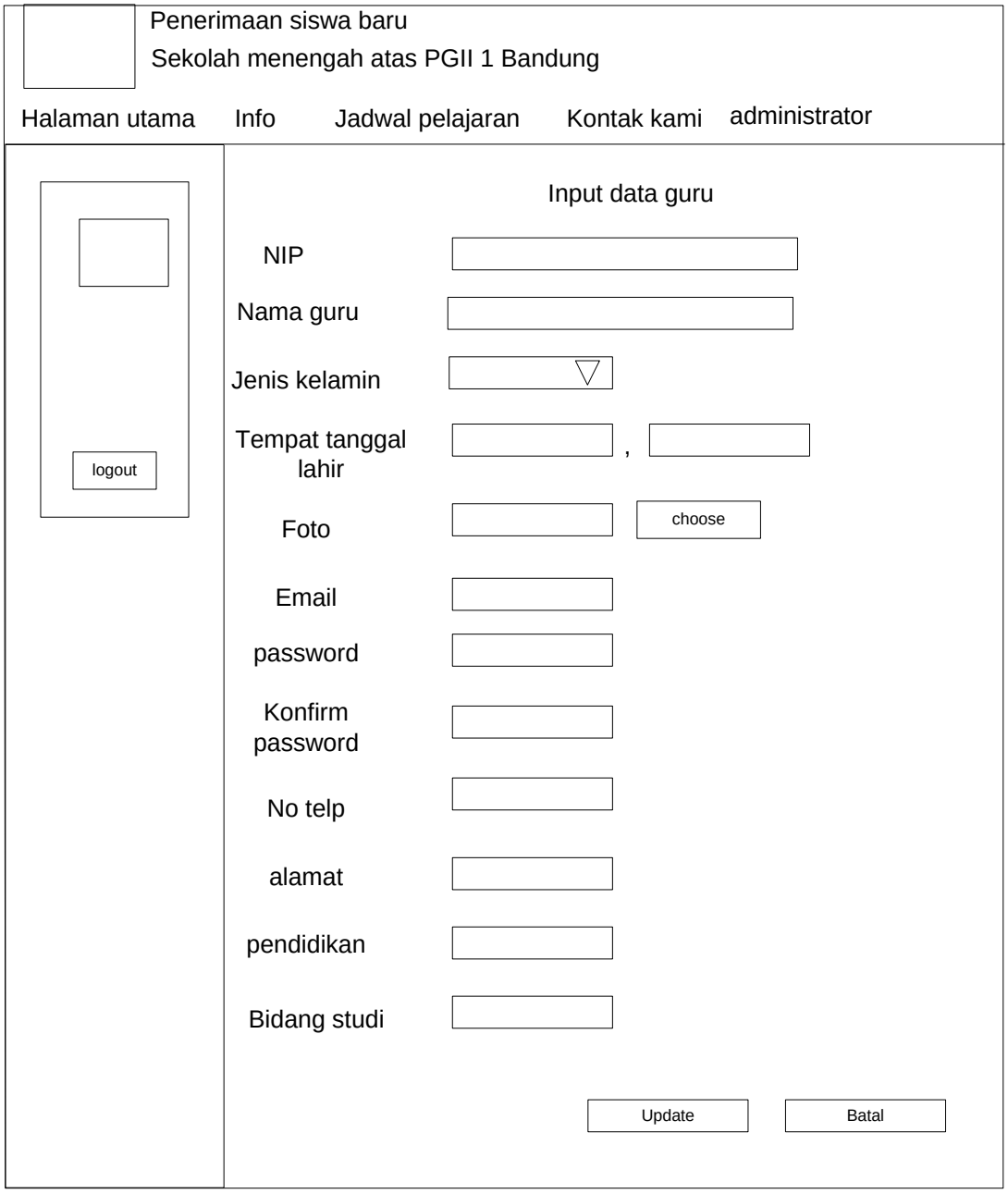
3. Perancangan Input data Guru



Gambar 4.22 perancangan input data guru

Pada halaman ini admin dapat menginputkan data guru, jika data sesuai tekan "simpan", jika tidak sesuai tekan "batal".

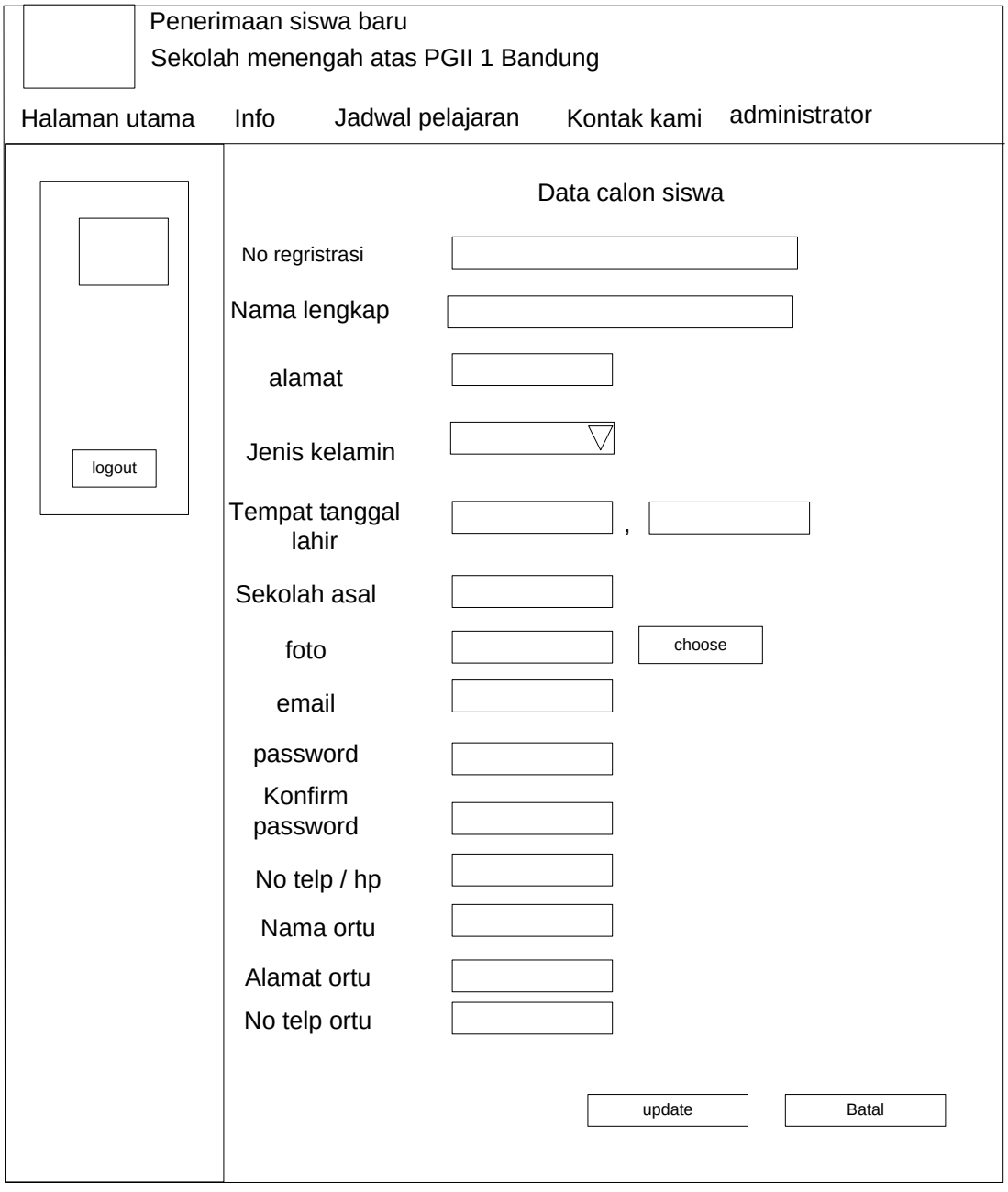
4. Perancangan input Edit Data Guru



Gambar 4.23 perancangan input edit data guru

Pada halaman ini admin dapat mengupdate data guru, jika data sesuai tekan "update", jika tidak sesuai tekan "batal".

5. Perancangan Input Edit Data Calon Siswa



Gambar 4.24 perancangan input edit data calon siswa

Pada halaman ini admin dapat mengupdate data siswa yang telah ada, pilih tombol “update” jika sesuai dan tombol “batal” jika tidak sesuai.

4.2.9.3 Perancangan output

1. Perancangan Output Kartu Ujian Saringan Masuk



Gambar 4.25 Perancangan output kartu ujian saringan masuk

Setelah calon siswa mendaftar, secara otomatis calon siswa akan mendapatkan kartu ujian saringan masuk yang wajib di download dan di bawa untuk dapat mengikuti ujian saringan masuk tersebut.

2. Perancangan Output Data Calon Siswa

No reg.	Nama	Alamat	L/P	Email	No.telp	Tempat lahir	Tanggal lahir	Sekolah asal	Foto	Nama orang tua	Alamat orang tua	Telepon orang tua	Nilai ujian	action

Gambar 4.26 Perancangan output data calon siswa

3. Perancangan Output Data Calon Siswa Lulus USM

No reg.	Nama	Alamat	L/P	Email	No.telp	Tempat lahir	Tanggal lahir	Sekolah asal	Foto	Nama orang tua	Alamat orang tua	Telepon orang tua	Nilai ujian	action

Gpambar 4.27 Perancangan output data calon siswa lulus USM

4. Perancangan Output Data Siswa

No reg.	Nama	Alamat	L/P	Email	No.telp	Tempat lahir	Tanggal lahir	Sekolah asal	Foto	Nama orang tua	Alamat orang tua	Telepon orang tua	NIS	Kelas

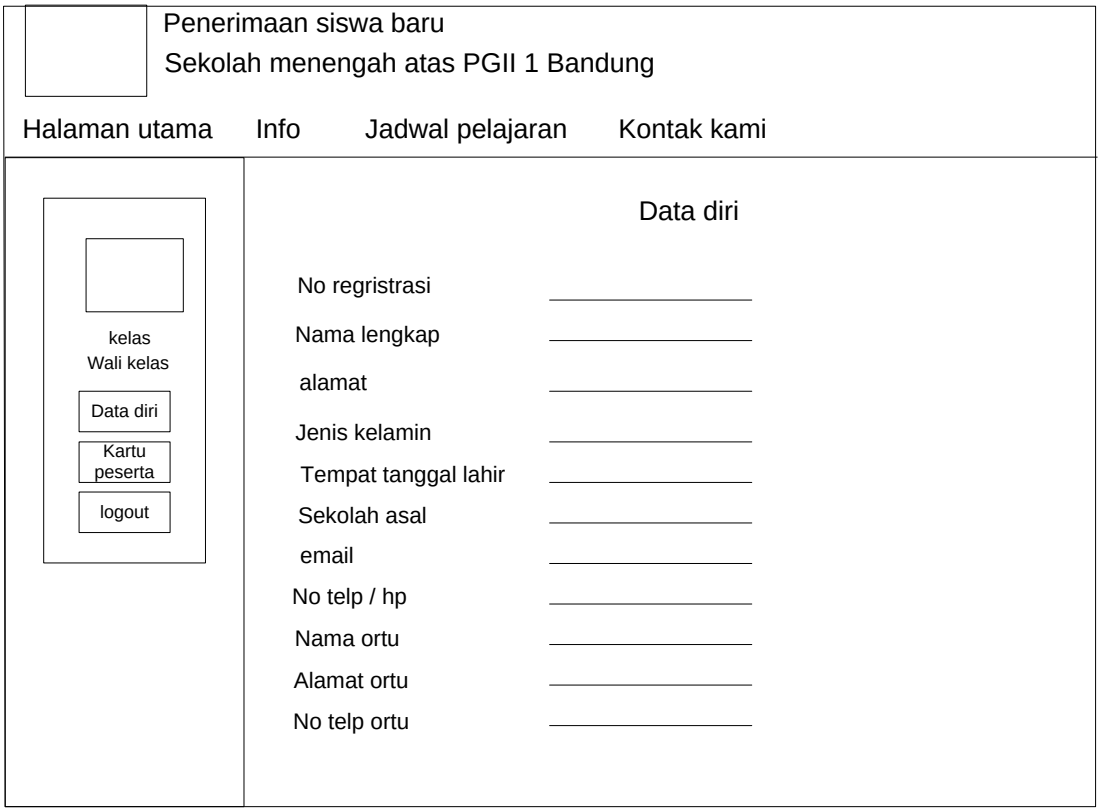
Gambar 4.28 Perancangan output data siswa

5. Perancangan Output Data Guru

Nip	Nama	Tempat lahir	Tanggal lahir	Foto	Email	Telepon	Alamat	Pendidikan	Mata pelajaran	action

Gambar 4.29 perancangan output nama guru

6. Perancangan Output Data Diri Calon Siswa, Kelas dan Wali Kelas

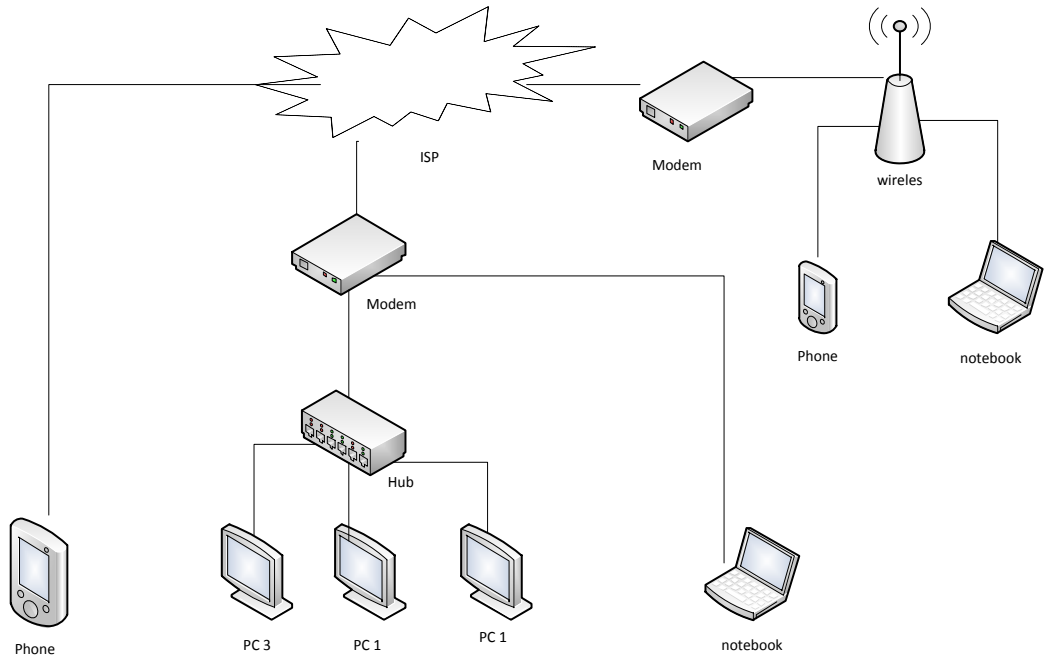


Gambar 4.30 Perancangan output data diri calon siswa, kelas dan wali kelas

4.2.10 Perancangan Arsitektur Jaringan;.

Ada beberapa cara menhubungkan baik pc notebook ataupun smartphone ke internet, di antaranya menggunakan jaringan kabel.jika computer lebih dari satu unit maka harus menggunakan hub sebagai media pembagi jaringan setelah semuanya terpasang melalui hub maka hub akan di sambungkan ke modem sebagai media penghubung ke jaringan internet. Sedangkan cara menghubungkan internet yaitu dengan menggunakan wireless sebagai media pembaginya,tentu saja perangkat yang di gunakan pun harus mempunyai teknologi wireless juga,seperti yang terdapat pada

notebook atau smartphone keluaran sekarang yang rata – rata mendukung jaringan wireless. Ada pun perancangan arsitektur jaringan di ilustrasikan menggunakan gambar sebagai berikut :



Gambar 4.31 Arsitektur Jaringan