BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah menganalisa dokumen yang sedang berjalan, dokumen apa saja yang terkait dan dari mana sumber dokumen, jumlah dan atribut yang ada di dalamnya, dokumen yang dimaksud antara lain :

1. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran
   Keterangan : Formulir untuk pendaftaran
   Fungsi : Sebagai tanda masuknya siswa baru
   Rangkap : 1(satu)
   Atribut : Nama Calon Siswa, Tempat/Tgl Lahir, Alamat Tinggal Calon, Pendidikan Terakhir, Agama, Nama Orang Tua, Alamat Orang Tua, Pekerjaan Orang Tua, Agama, Nama Wali Calon, Pekerjaan Wali Calon, Sekolah yang dituju.
2. Nama Dokumen : Kwitansi

   Keterangan : Pelunasan Pembayaran

   Fungsi : Sebagai bukti pembayaran pada saat mendaftar

   Rangkap : 2 (dua)

   Atribut : no_kwitansi, tgl, untuk_pembayaran, nama_wali, nominal, ttd_penerima, ttd_tu

3. Nama Dokumen :Data Siswa

   Keterangan :Data siswa yang menjadi siswa baru

   Fungsi :Untuk mengenal biodata siswa baru

   Rangkap :1(satu)

   Atribut :nim, nama_lengkap, nama_panggilan, tmpt_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, jumlah_saudara, tingkat_anak, alamat_lengkap, nomor_telpon, penyakit_pernah_diderita.

4. Nama Dokumen :Data Kelas

   Keterangan :Data pembagian kelas

   Fungsi :Untuk memberitahu penempatan kelas pada siswa

   Rangkap :2(dua)

   Atribut :kelas, quota

5. Nama Dokumen :Laporan data nilai

   Keterangan :Data nilai tiap semester

   Fungsi :Sebagai laporan data nilai siswa yang didapat dari satu semester

   Rangkap :2(dua)

   Atribut :no, nama, KDMP, program_perkembangan, sm1, sm2, angkatan, keterangan

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Adapun

prosedur yang berjalan yang dibahas pada SMP Handayani 2 Pameungpeuk adalah sebagai berikut:

1. **Prosedur Pendaftaran**

a. Calon siswa datang ke sekolah untuk mengambil formulir pendaftaran yang berada dibagian panitia PSB.
b. Kemudian calon siswa mengisi formulir pendaftaran tersebut.
c. Formulir yang sudah di isi dan persyaratan diserahkan kembali kebagian panitia PSB.
d. Panitia PSB mengecek persyaratan apakah formulir lengkap atau tidak lengkap.
e. Apabila tidak lengkap formulir dan persyaratan dikembalikan lagi ke calon siswa.
f. Apabila persyaratan dan formulir lengkap calon siswa mendapat no pendaftar yang diberikan oleh panitia PSB.
g. Setelah formulir divalidasi makan formulir diarsipkan dibagian panitia PSB.
h. Setelah itu dibuatkan laporan data calon siswa baru sebanyak 2 rangkap, 1 di arsipkan dan yang ke 2 di berikan kepada kepala sekolah.

2. **Prosedur Pembagian Kelas**

a. Tata usaha mengambil data siswa untuk mengecek jumlah siswa.
b. Setelah penyesuaian ketersedian antara jumlah siswa dengan jumlah kelas tersedia.
c. Mulai proses pembagian kelas
d. Dokumen data siswa perkelas diarsipkan oleh bagian tata usaha dan akan diumumkan hasil pembagian kelas kepada siswa.

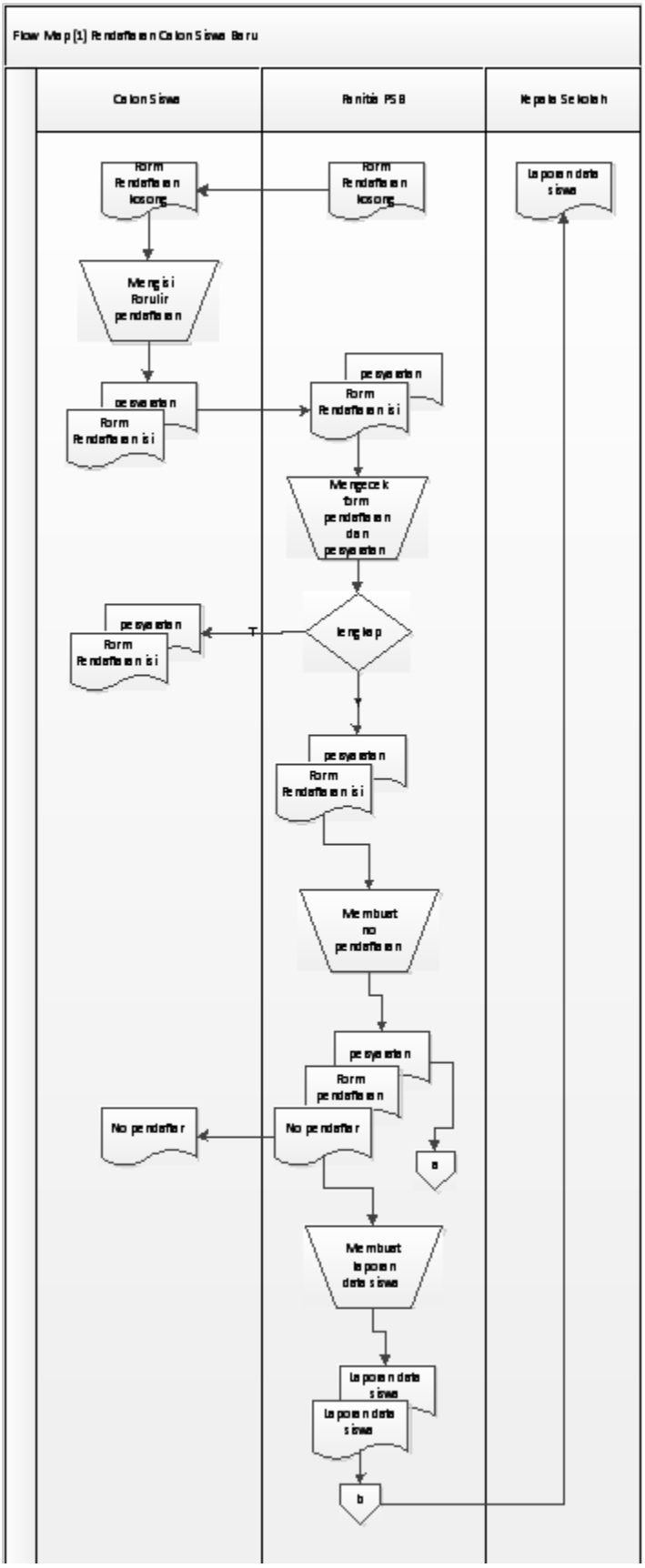
3. **Prosedur Laporan Nilai**

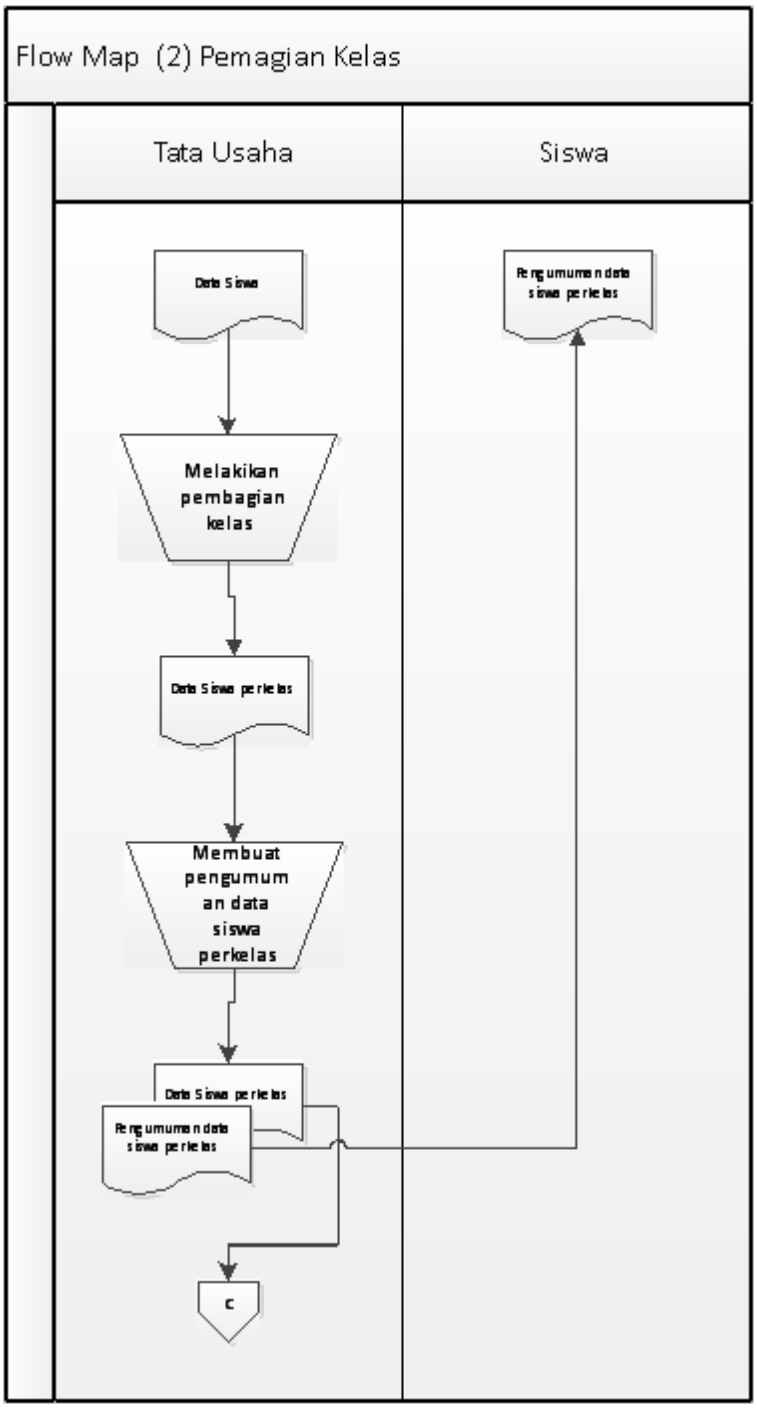
a. Guru menyerahkan daftar nilai kepada wali kelas.
b. Wali kelas menghimpun nilai yang didapatkan dari guru-guru dan mencocokan level nilai yang sudah ditentukan oleh sekolah.
c. Membuat transkip nilai dan menghasilkan dokumen transkip nilai.
d. Lalu dibuatkan nilai raport siswa.

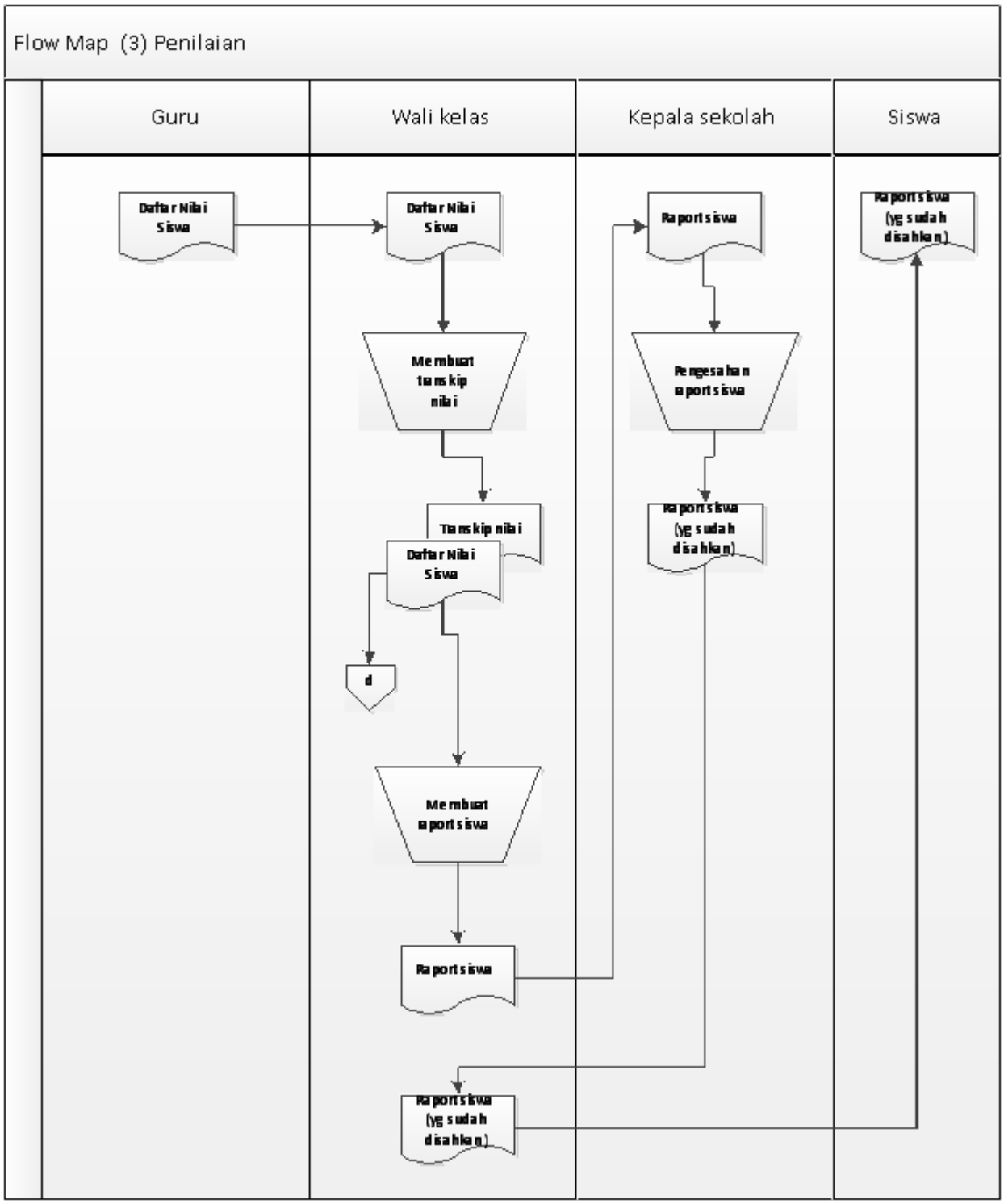
e. Raport yang belum disahkan lalu diberikan kepada kepala sekolah untuk disahkan.
f. Raport yang sudah disahkan diberikan kembali kepada wali kelas.
g. Wali kelas menyerahkan raport kepada siswa pada saat pembagian raport.

4.1.2.1. Flowmap

Flowmap menunjukan gambaran dari aliran dokumen serta proses-proses yang dilakukan. Berikut adalah *flowmap* pendaftaran siswa baru, *flowmap* pembagian kelas siswa dan *flowmap* nilai siswa yang sedang berjalan di SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran

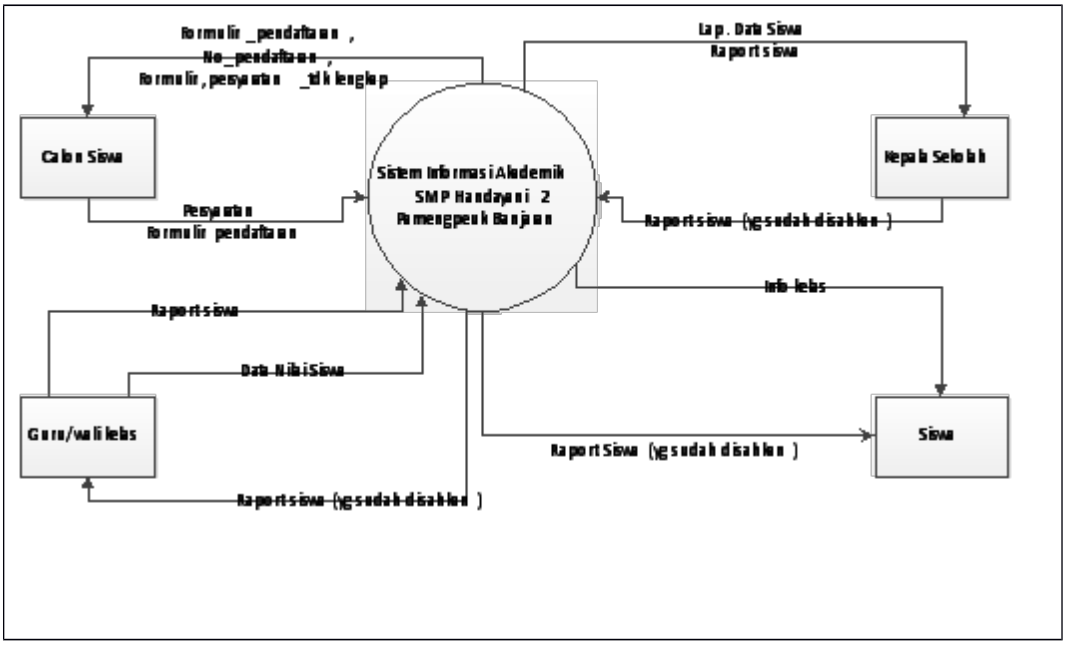

Flow Map (1) Pendaftaran Calon Siswa Baru
Calon Siswa
Panitia PSB
Kepala Sekolah
Form Pendaftaran kosong
Form Pendaftaran kosong
Laporan data siswa
Mengisi Formulir pendaftaran
persyaratan
Form Pendaftaran isi
persyaratan
Form Pendaftaran isi
Mengecek form pendaftaran dan persyaratan
persyaratan
Form Pendaftaran isi
lengkap
persyaratan
Form Pendaftaran isi
Membuat no pendaftaran
persyaratan
Form pendaftaran
No pendaftar
No pendaftar
a
Membuat laporan data siswa
Laporan data siswa
Laporan data siswa
b


Flow Map (2) Pemagian Kelas
Tata Usaha
Siswa
Data Siswa
Melakikan pembagian kelas
Data Siswa perkelas
Membuat pengumuman data siswa perkelas
Data Siswa perkelas
Pengumuman data siswa perkelas
C
Pengumuman data siswa perkelas


Flow Map (3) Penilaian
Guru
Wali kelas
Kepala sekolah
Siswa
Daftar Nilai Siswa
Daftar Nilai Siswa
Raport siswa
Raport siswa (yg sudah disahkan)
Membuat transkip nilai
Pengesahan raport siswa
Transkip nilai
Raport siswa (yg sudah disahkan)
Daftar Nilai Siswa
d
Membuat raport siswa
Raport siswa
Raport siswa (yg sudah disahkan)

4.1.2.2. Diagram Konteks

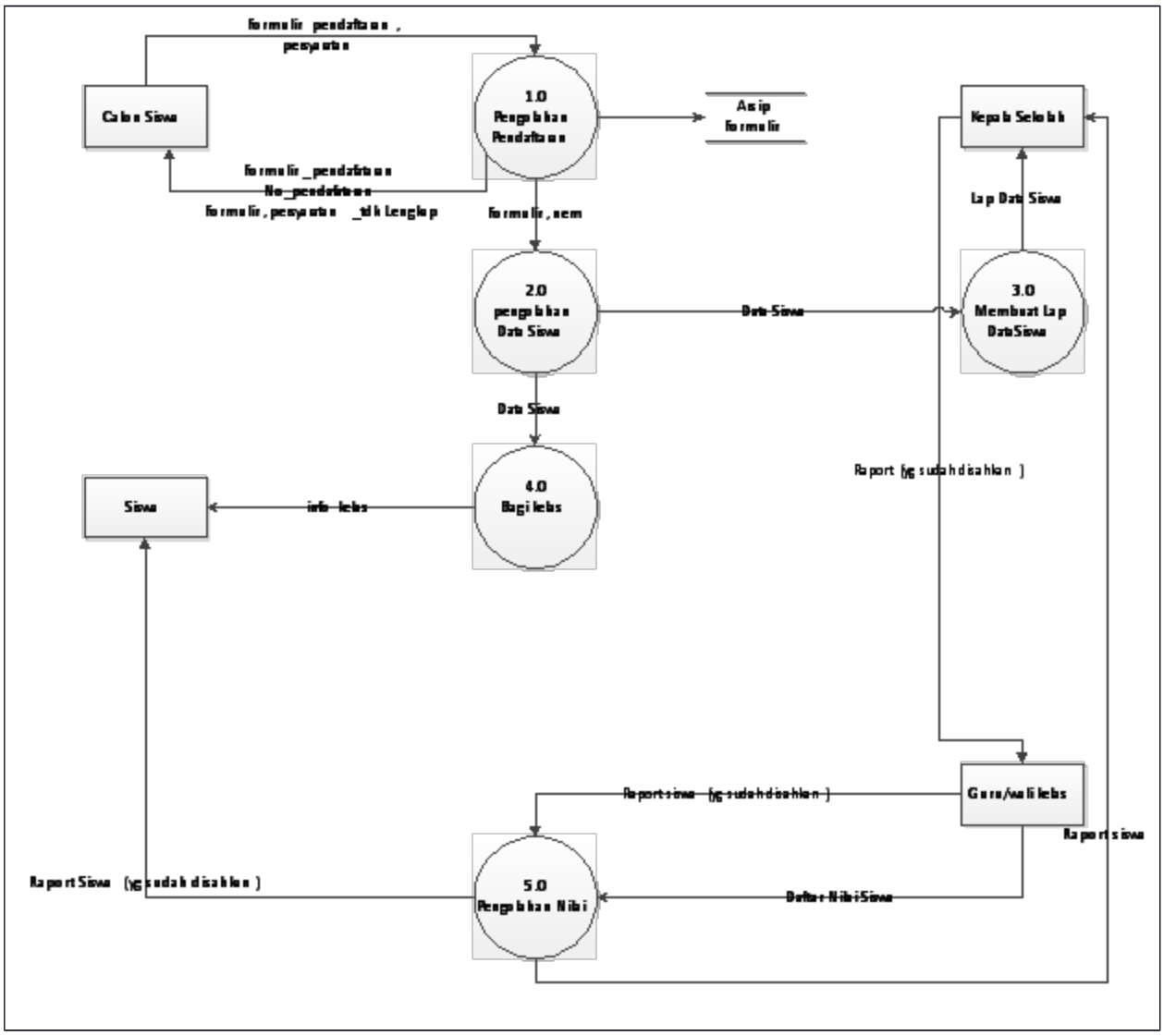
Diagram konteks (*context Diagram*) merupakan alat bantu untuk struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Pada diagram konteks ini dianalisis terlebih dahulu. Sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan informasi apa saja, sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan dari informasi yang dihasilkan untuk lebih jelasnya mengenai diagram konteks SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran digambarkan sebagai berikut :



4.1.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram alir data atau *data flow diagram* ini merupakan alat yang digunakan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Diagram alir data ini berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Berikut DFD yang berjalan di SMP bandung.

Dibawah ini adalah DFD Level 1 yang sedang berjalan di SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran.



4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

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

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Solusi
1	Pencatatan pendaftaran, data siswa, pembagian kelas, penilaian dan laporan masih disimpan dalam bentuk arsip, sehingga informasi kurang efektif dan efisien. Sehingga dalam penyajian sebuah informasi akan memakan waktu yang sangat lama.	Panitia Pendaftaran siswa baru (PSB)	Ada diperancangan sistem yang diusulkan
2	Pendataan terhadap data absensi siswa perlu dilakukan secara komputerisasi, hal tersebut berfungsi untuk penyampaian informasi absensi siswa terhadap para wali siswa.	Tata Usaha	Ada diperancangan sistem yang diusulkan
3	Penulisan laporan nilai hasil belajar siswa masih dilakukan secara manual (belum diproses secara terkomputerisasi dan otomatis); hal tersebut dapat menyebabkan kesalahan penulisan dan keterlambatan informasi terhadap siswa dan wali siswa.	Staf kurikulum	Ada diperancangan sistem yang diusulkan

4.2. Perancangan Sistem

Dalam proses perancangan atau desain melewati beberapa tahapan yang dimulai dari perencanaan sistem sampai dengan proses penerapan, pengoperasian, pengolahan. Bila dalam tahap pemeliharaan sistem tersebut, solusi itu perlu dikembangkan dengan melalui tahapan siklus hidup sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan

Tujuan Utama dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran umum kepada pemakai mengenai sistem yang baru. Adapun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. Membuat perancangan sistem informasi online tentang kegiatan pendaftaran siswa baru secara online, pembagian kelas secara online dan nilai online secara online.
b. Mempermudah proses informasi antara pihak sekolah dengan murid, orang tua atau guru dengan murid dan orang tua dapat lebih cepat, akurat dan tepat waktu dalam proses penyampaiannya.

Tahap perancangan sistem ini akan diuraikan mengenai hal-hal sebagai berikut :

a. Perancangan prosedur kerja yang diusulkan
b. Perancangan basis data
c. Perancangan input output
d. Perancangan menu

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang akan diusulkan, yaitu sistem akademik yang dapat diakses karena telah berbasis website, user atau pemakai itu sendiri hanya memerlukan sebuah computer yang memiliki fasilitas browser dan terkoneksi dengan jaringan internet. Sehingga siswa, orang tua ataupun pihak yang terkait dapat lebih mudah untuk mengetahui informasi tentang pendaftaran, pembagian kelas, nilai online dan fasilitas lainnya.

Adapun gambaran sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. Calon siswa bisa mengakses melalui browsing internet pada saat pendaftaran siswa baru dan pengumuman penerimaan siswa baru.
b. Siswa, orang tua dan pihak umum juga bisa melihat informasi nilai secara online.
c. Selain yang di atas fasilitas yang ada adalah informasi tentang SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran sejak berdirinya sekolah itu hingga sekarang.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Berikut prosedur yang diusulkan dalam perancangan Sistem Informasi Akademik di SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran. Untuk pengguna itu sendiri terdiri dari beberapa, yaitu :

a. Siswa : mempunyai nama pengguna dan id untuk login dan mengakses nilai online.
b. Calon siswa : daftar langsung secara online secara tepat waktu dan lebih mudah.
c. Umum : hanya dapat mengakses beberapa pilihan menu yang ada pada website ini, dan tidak perlu login.
d. Admin : dapat mengelola pendaftaran siswa baru, pembagian kelas, data nilai dan mengelola seluruh isi konten yang ada dalam website tersebut.
e. Guru : mempunyai nama pengguna dan id untuk login dan dapat menginput nilai siswa secara online.

1. **Uraian Pendaftaran Siswa Baru yang Diusulkan**

a. Siswa baru membuka website SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran.
b. Siswa baru memilih menu Penerimaan siswa baru (PSB)
c. Website menampilkan informasi mengenai penerimaan siswa baru.
d. Siswa baru membuka form pendaftaran online dan di isi secara lengkap.
e. Sistem website memproses pendaftaran dan data disimpan ke database.
f. Apabila siswa baru tidak mengisi formulir secara lengkap maka sistem akan memberi tahu atau peringatan bawah pengisisan formulir tidak lengkap.

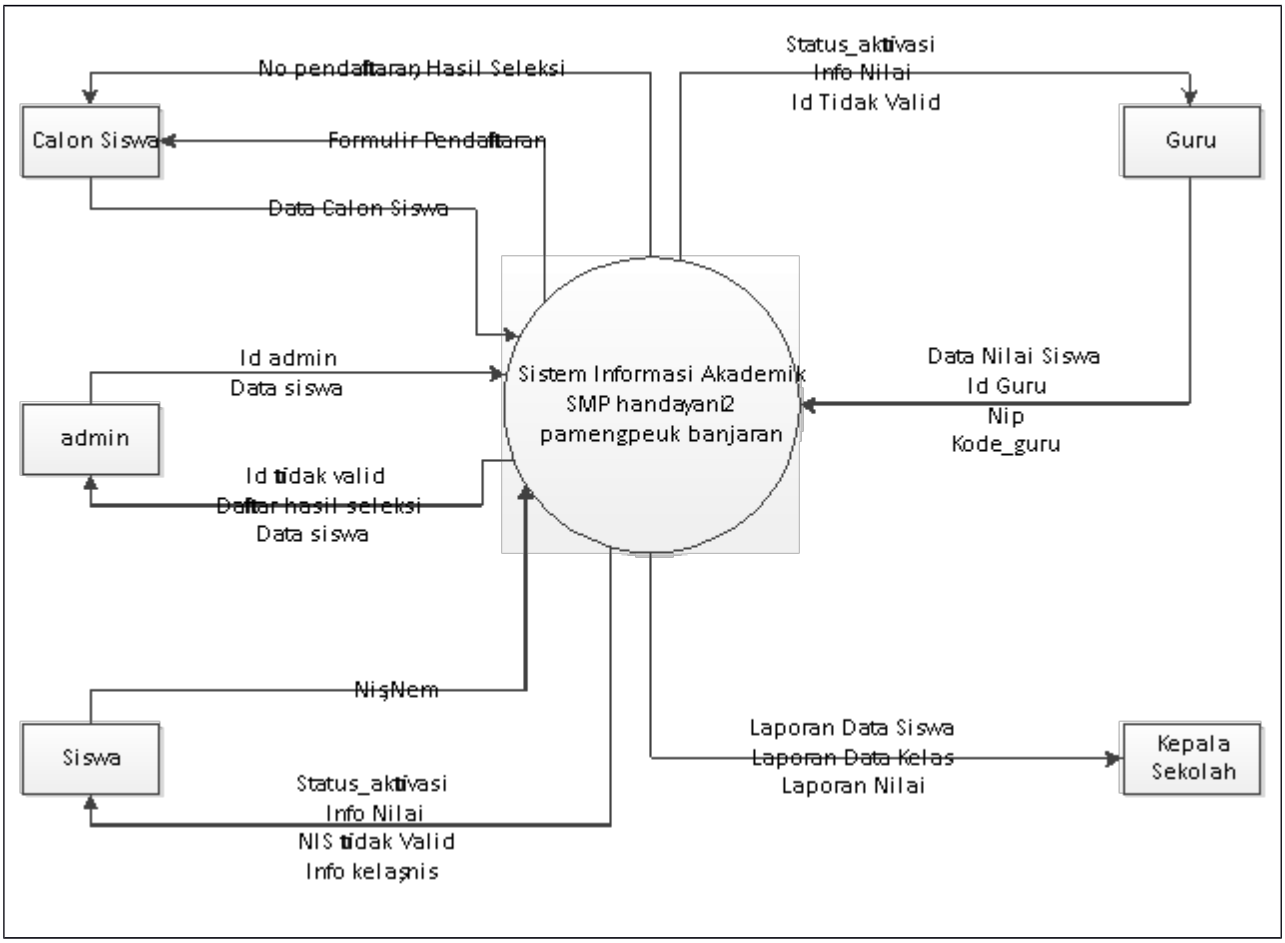
2. **Uraian Informasi Kelas yang Diusulkan**

a. Siswa membuka website SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran.
b. Siswa (user) login di menu login.
c. Lalu website akan menampilkan data kelas siswa tersebut.

3. **Uraian Nilai Online yang Diusulkan**

a. siswa (user) membuka website SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran.
b. Siswa (user) login di menu login.
c. Siswa melakukan login dengan memasukan username dan password.
d. Siswa memilih menu Nilai Siswa.
e. Website akan menampilkan informasi mengenai nilai online sesuai dengan NIS (Nomor Induk Siswa).

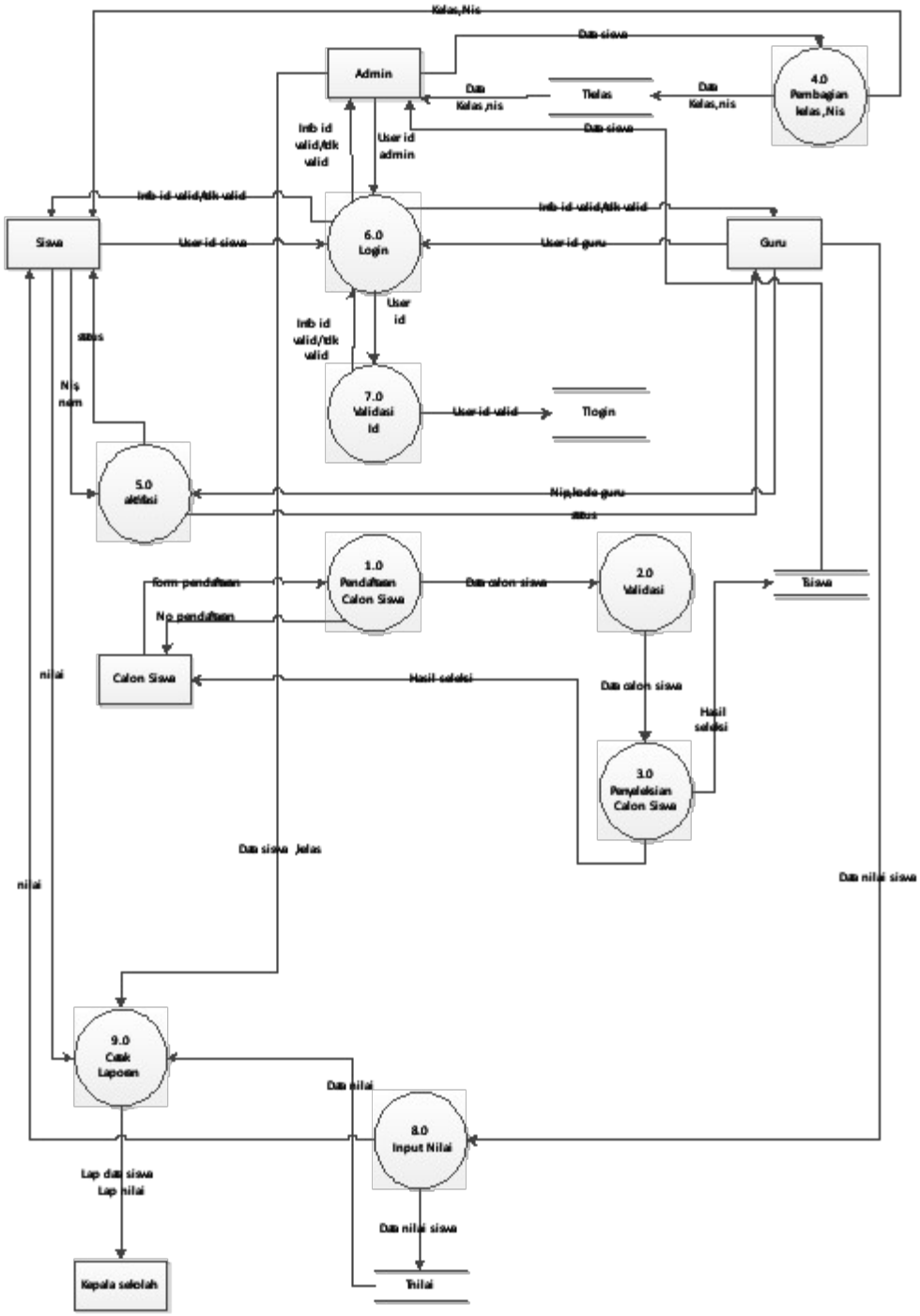
4.2.3.1. Diagram Konteks



4.2.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

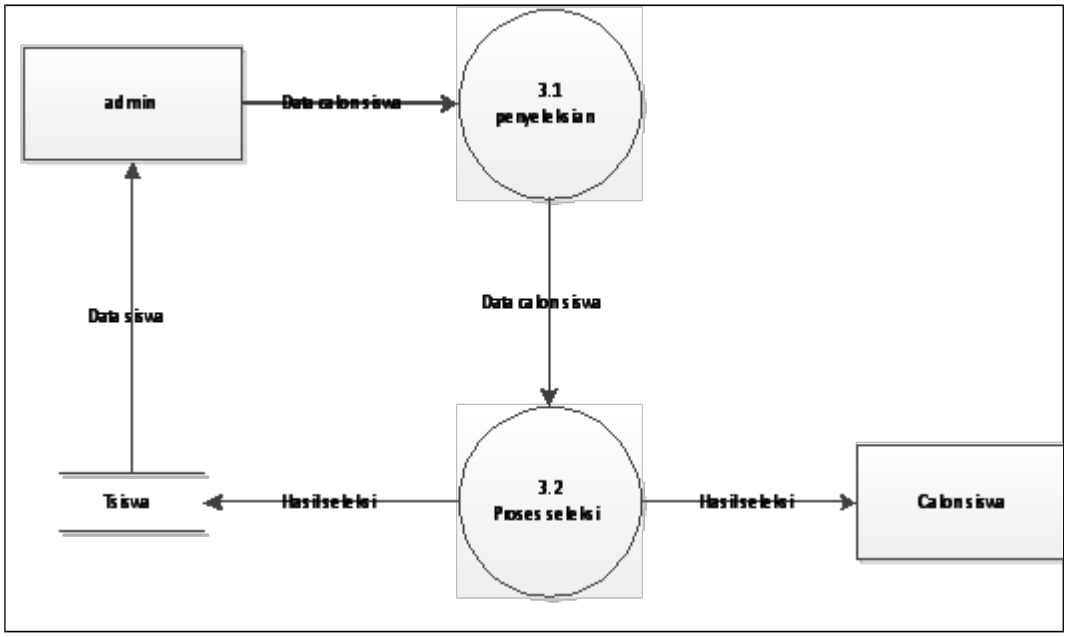
1. DFD Level 1 Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk

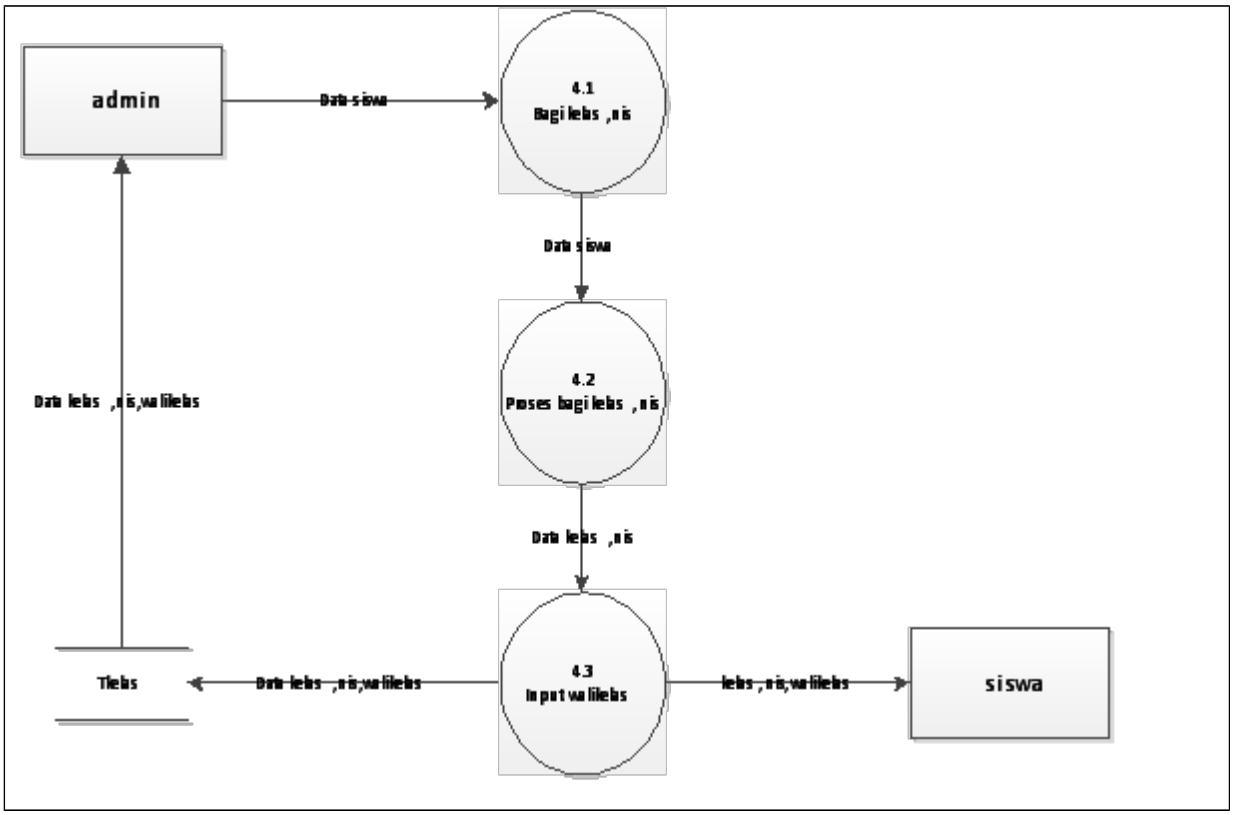
Pada Data Flow Diagram (DFD) berikut akan menggambarkan aliran data yang diusulkan pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran. DFD tersebut terdiri dari level-level dan berikut ini merupakan gambar perancangan data flow diagram level 1 Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran yang diusulkan.



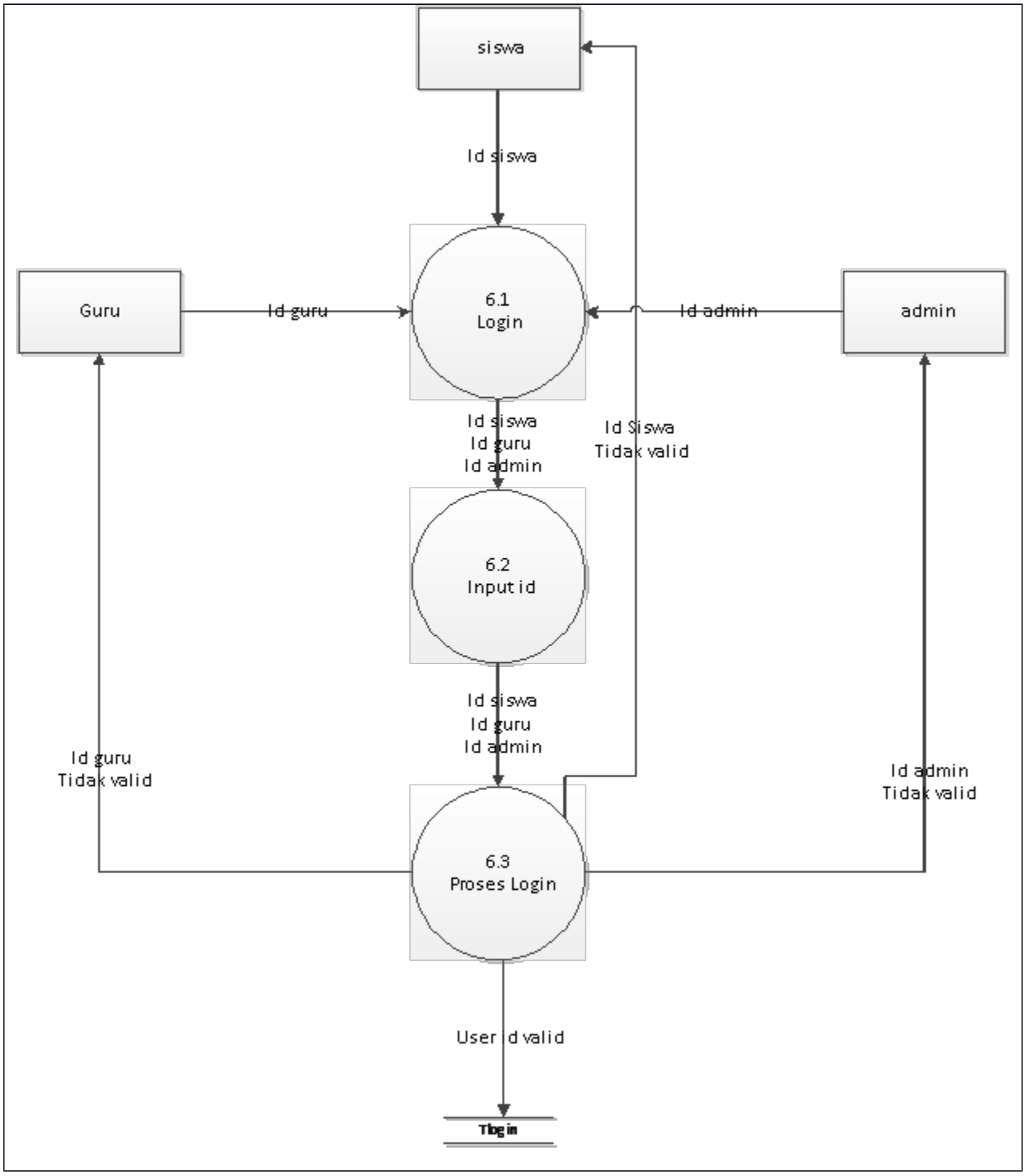
2. DFD Level 2 Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk

a. **DFD Level 2 proses 3**



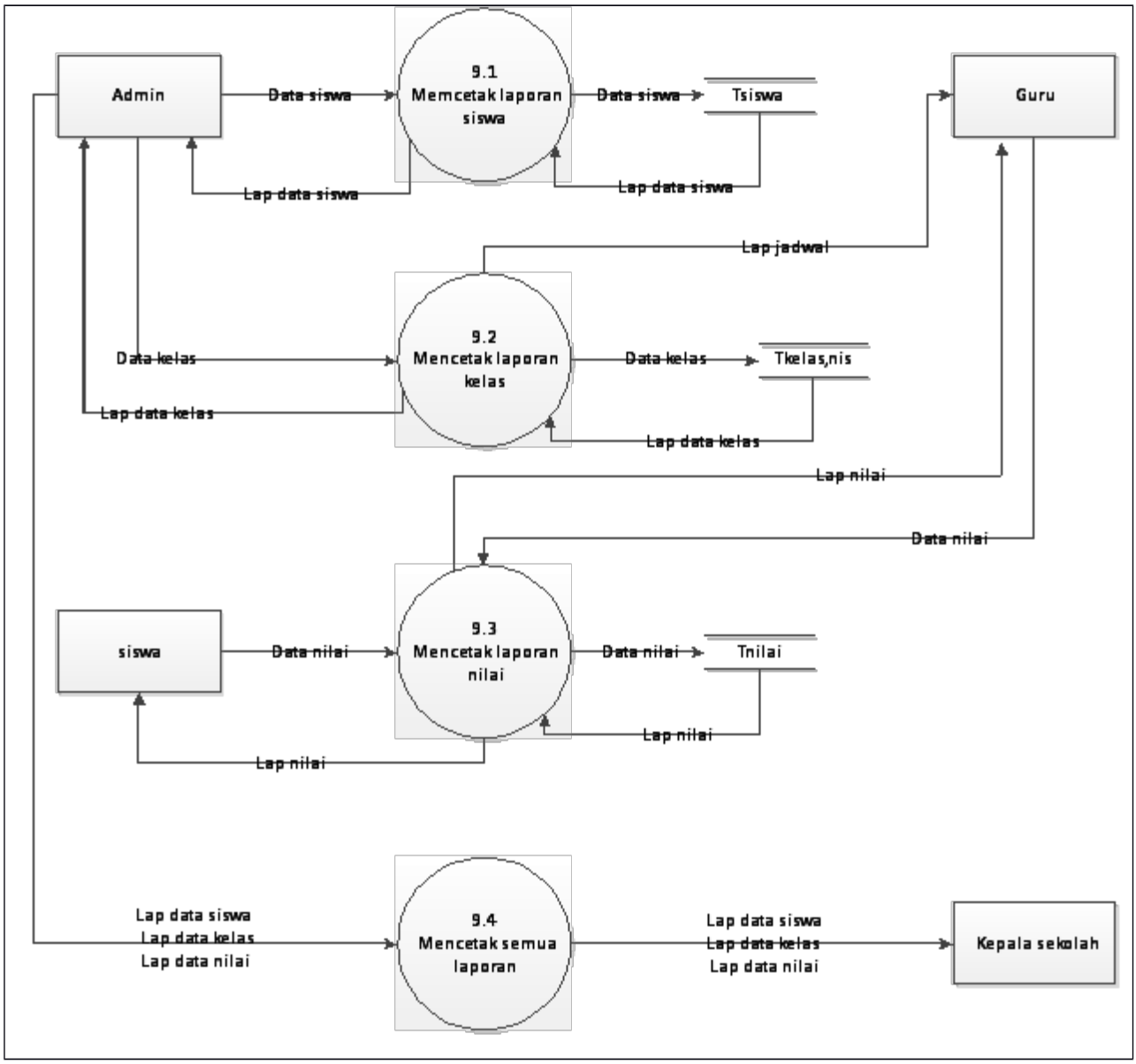


b. **DFD Level 2 Proses 6**



c. **DFD Level 2 Proses 9**

Berikut ini merupakan gambar perancangan data flow diagram level 2 proses 9 Sistem Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran yang diusulkan.



4.2.3.3. Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus

data yang ada di data flow diagram. Arus data dan flow diagram sifatnya global hanya ditujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran:

Tabel 4.2 Kamus Data Calon Siswa

Nama Data	Data Calon Siswa
Alias	Formulir Pendaftaran
Arus Data	Proses 1.0 – Proses 2.0, Proses 2.0 – Proses 3.0, Proses 3.1 – Proses 3.2
Struktur Data	Nama Calon Siswa, Tempat/Tgl Lahir, Alamat Tinggal Calon, Pendidikan Terakhir, Agama, Nama Orang Tua, Alamat Orang Tua, Pekerjaan Orang Tua, Agama, Nama Wali Calon, Pekerjaan Wali Calon, Sekolah yang dituju.

Tabel 4.3 Kamus Data Kelas

Nama Data	Data Kelas
Alias	-
Arus Data	Proses 4.0 – File TKelas, Proses 4.2 – Proses 4.3, Proses 4.3 – File TKelas, Proses 9.2 – File TKelas
Struktur Data	kelas, quota

Tabel 4.4 Kamus Data Siswa

Nama Data	Data Siswa
Alias	Data Calon Siswa
Arus Data	Proses 4.1 – Proses 4.2, Proses 9.1 – File TSiswa,
Struktur Data	nim, nama_lengkap, nama_panggilan, tmpt_lahir, tgl_lahir, jenis_kelamin, jumlah_saudara, tingkat_anak, alamat_lengkap, nomor_telpon, penyakit_pernah_diderita.

Tabel 4.5 Kamus Data Nilai

Nama Data	Data Nilai
Alias	-
Arus Data	Proses 8.0 – File TNilai, Proses 9.3 – File TNilai
Struktur Data	no, nama, KDMP, program_perkembangan, sm1, sm2, angkatan, keterangan.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan sistem basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun, dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basis data yang sesuai aturan, baik secara fisik maupun secara konseptualnya.

4.2.4.1. Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang *database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan sekumpulan table untuk mendapatkan informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan dan memudahkan dalam pencarian suatu data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk Tidak Normal atau *Un Normalized Form* (UNF), merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tersebut tidak lengkap maupun terduplikasi. Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form* (UNF) yaitu:

Unnormalisasi.

= { nip , kode_guru , nama , golongan , id_mata_pelejaran , id_kelas , nama_kelas , nip , id_mata_pelajaran , nama_mata_pelajaran , id_nilai . tugas , uts , uas , kode_guru , nis , kode_siswa , nis , nama , jenis_kelamin , tempat_lahir , tanggal_lahir , alamat , pendidikan_terakhir , asal_smp ,agama , nama_orangtua , alamat_orangtua , agama_orangtua , pekerjaan , nilai , id_kelas , status }

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *normal form* pertama atau *First Norm Form* (1NF) bila semua *domain* adalah sederhana *(anomatik)*. Artinya setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama atau *Firs Norm Form* (1NF) yaitu:

Normalisasi 1

= { nip , kode_guru , nama , golongan , id_mata_pelejaran , id_kelas , nama_kelas , nip , nama_mata_pelajaran , id_nilai . tugas , uts , uas , nis , kode_siswa , nama , jenis_kelamin , tempat_lahir , tanggal_lahir , alamat , pendidikan_terakhir , asal_smp ,agama , nama_orangtua , alamat_orangtua , agama_orangtua , pekerjaan , nilai , status }

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Aturan normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF), menyatakan bahwa setiap field yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

Normalisasi 2

tb_guru = *nip , kode_guru , nama , golongan.

Tb_kelas = *id_kelas , nama_kelas.

Tb_mata_pelajaran = *id_mata_pelajaran , nama_mata_pelajaran.

Tb_nilai = *id_nilai , tugas , uts , uas.

Tb_siswa = *nis , kode_siswa , nama , jenis_kelamin , tempat_lahir , tanggal_lahir , alamat , pendidikan_terakhir , asal_smp , agama , nama_orangtua , alamat_orangtua , agama_orangtua , pekerjaan_orangtua , nilai.

4. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal kedua, dan setiap atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan transitif. Adapun bentuk normalisasi ketiga yaitu:

Normalisasi 3

tb_guru = *nip , kode_guru , nama , golongan , **id_mata_pelajaran.

Tb_kelas = *id_kelas , nama_kelas , **nip.

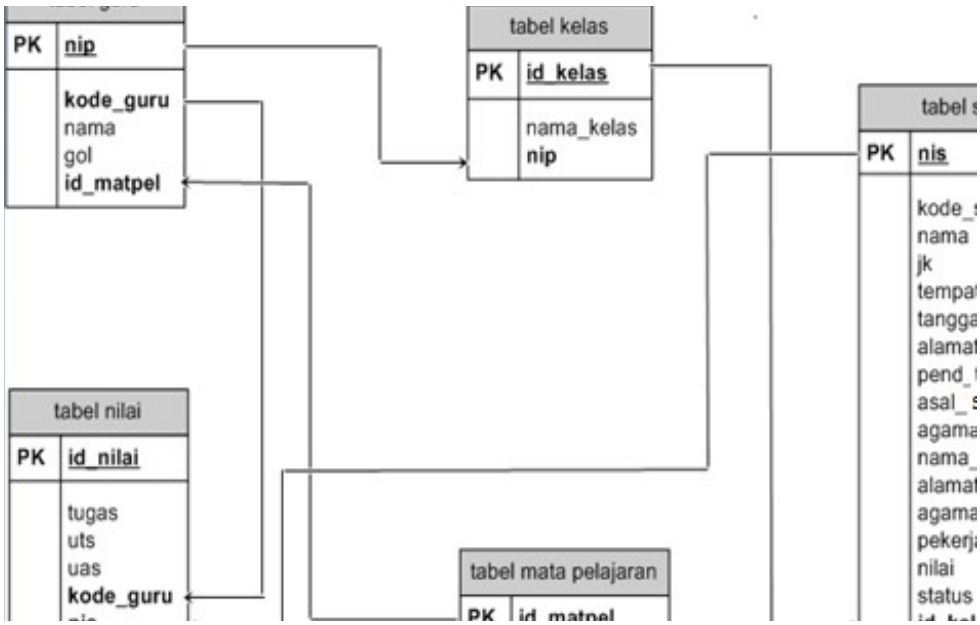
Tb_mata_pelajaran = *id_mata_pelajaran , nama_mata_pelajaran.

Tb_nilai = *id_nilai , tugas , uts , uas , **kode_guru , **nis.

Tb_siswa = *nis , kode_siswa , nama , jenis_kelamin , tempat_lahir , tanggal_lahir , alamat , pendidikan_terakhir , asal_smp , agama , nama_orangtua , alamat_orangtua , agama_orangtua , pekerjaan_orangtua , nilai , **id_kelas.

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan himpunanan entitas yang lainnya. Tabel relasi digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Dibawah ini adalah gambar relasi tabel Akademik pada SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran.



Gambar 4.12 Tabel Relasi Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

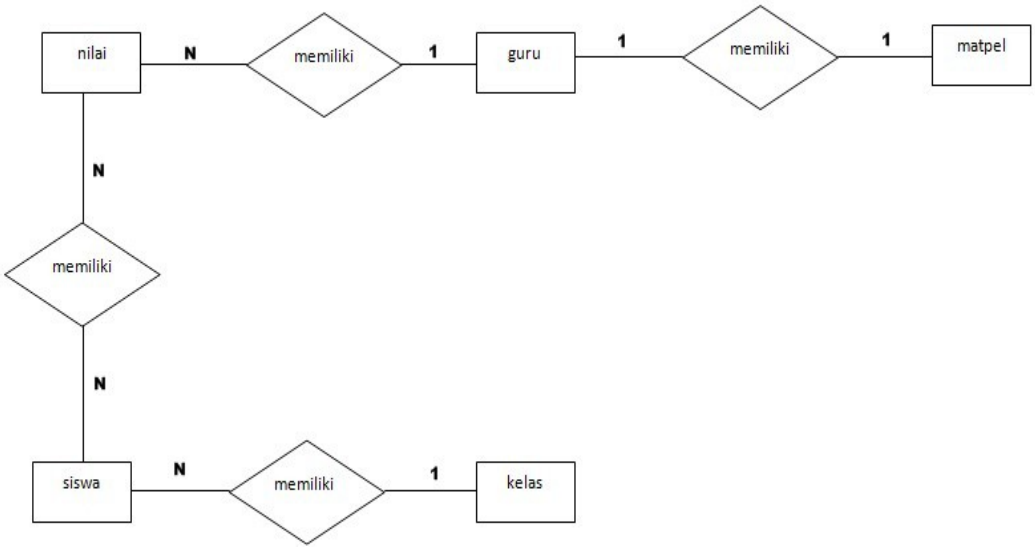
ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pemakai secara logika.

Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain. Sedangkan data yang direalisasikannya didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran, dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukkan dengan model relasi.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokkan dalam 3 jenis, yaitu:

1. Satu ke satu (One To One)
2. Satu ke banyak (One To Many)
3. Banyak ke banyak (many To Many)

Entity Relational Diagram (ERD) dari Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 ERD Sistem Informasi Akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file berfungsi sebagai rancangan dalam database sistem informasi yang akan dibuat, adapun struktur file yang ada dari perancangan Sistem Informasi akademik SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran yaitu sebagai berikut :

1. Nama file : tb_administrator
   Keterangan : data admin

Tabel 4.3 struktur field administrator

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Id_adm	Int	11	Id admin
2	Email	Varchar	50	Email admin
3	Username_adm	Varchar	35	Username admin
4	Id_status	Int	11	Id status
5	Stat_psb	Varchar	20	Status psb
6	Password_adm	varchar	32	Password admin

2. Nama field : tb_guru
   Keterangan : data guru

Tabel 4.4 struktur field data guru

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Nip	Varchar	21	Nip guru
2	Kode_guru	Varchar	4	Kode guru
3	Nama	Varchar	50	Nama guru
4	Gol	Varchar	21	Golongan
5	Id_matpel	Varchar	3	Id mata pelajaran

3. Nama field : tb_kelas
   Keterangan : datakelas

Tabel 4.5 struktur field data kelas

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Id_kelas	Varchar	5	Id kelas
2	Nama_kelas	Varchar	5	Nama kelas
3	nip	Varchar	21	Nipguru/walikelas

4. Nama field : tb_mata_pelajaran
   Keterangan : data mata pelajaran

Tabel 4.6 struktur field data mata pelajaran

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Id_matpel	Varchar	3	Id mata pelajaran
2	Nama_matpel	Varchar	50	Nama pelajaran

5. Nama field : tb_news
   Keterangan : data berita

Tabel 4.7 struktur field data berita

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Id_news	Int	11	Id berita
2	Judul_news	Varchar	50	Judul berita
3	Sekilas_news	Text	-	Sekilas berita
4	Content_news	Text	-	Konten berita
5	Tanggal	Date	-	Tanggal berita
6	Author	Varchar	50	Pembuat berita
7	Id_adm	Int	11	Id admin

6. Nama field : tb_nilai
   Keterangan : data nilai

Tabel 4.8 struktur field data nilai

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Id_nilai	Int	11	Id nilai
2	Tugas	Varchar	5	Nilai tugas
3	Uts	Varchar	5	Nilai uts
4	Uas	Varchar	5	Nilai uas
5	Kode_guru	Varchar	5	Kode guru
6	nis	Varchar	10	Nis siswa

7. Nama field : tb_siswa
   Keterangan : data siswa

Tabel 4.9 struktur field data siswa

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Nis	Varchar	10	Nis siswa
2	Kode_siswa	Varchar	5	Kode siswa
3	Nama	Varchar	50	Nama siswa
4	Jk	Varchar	10	Jenis kelamin
5	Tempat_lahir	Varchar	50	Tmpt lahir siswa
6	Tanggal_lahir	Date	-	Tgl lahir siswa
7	Alamat	Text	-	Alamat siswa
8	Pend_terakhir	Varchar	5	Pendidikan akhir
9	Asal_smp	Varchar	50	Asal smp
10	Agama	Varchar	10	Agama siswa
11	Nama_ortu	Varchar	50	Nama orang tua
12	Alamat_ortu	Text	-	Alamat orang tua
13	Agama_ortu	Varchar	10	Agama orang tua
14	Pekerjaan	Varchar	50	Pekerjaan ortu
15	Nilai	Varchar	5	Nilai siswa
16	Id_kelas	Varchar	5	Id kelas
17	status	Varchar	5	Status siswa

8. Nama field : tb_slide
   Keterangan : data slide

Tabel 4.10 struktur field data slide

No	Data field	Type	Size	Keterangan
1	*Id_slide	Int	11	Id slide
2	name	Varchar	50	Nama slide

4.2.4.5. Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan pengkodean terhadap data item tertentu. Sistem pengkodean

pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data.

1. Nomor Induk Pegawai

Format : 19570416 198102 1 003

Keterangan : 1957 = Tahun Lahir

04 = Bulan Lahir

16 = Tanggal Lahir

1981 = Tahun Diangkat PNS

02 = Bulan Diangkat PNS

1 = Jenis Kelamin

003 = No. Urut Dari Pusat

2. Nomor Induk Siswa

Format : 091010004

Keterangan : 0910 = Tahun Ajaran Masuk

10 = Masuk Tingkatan Kelas

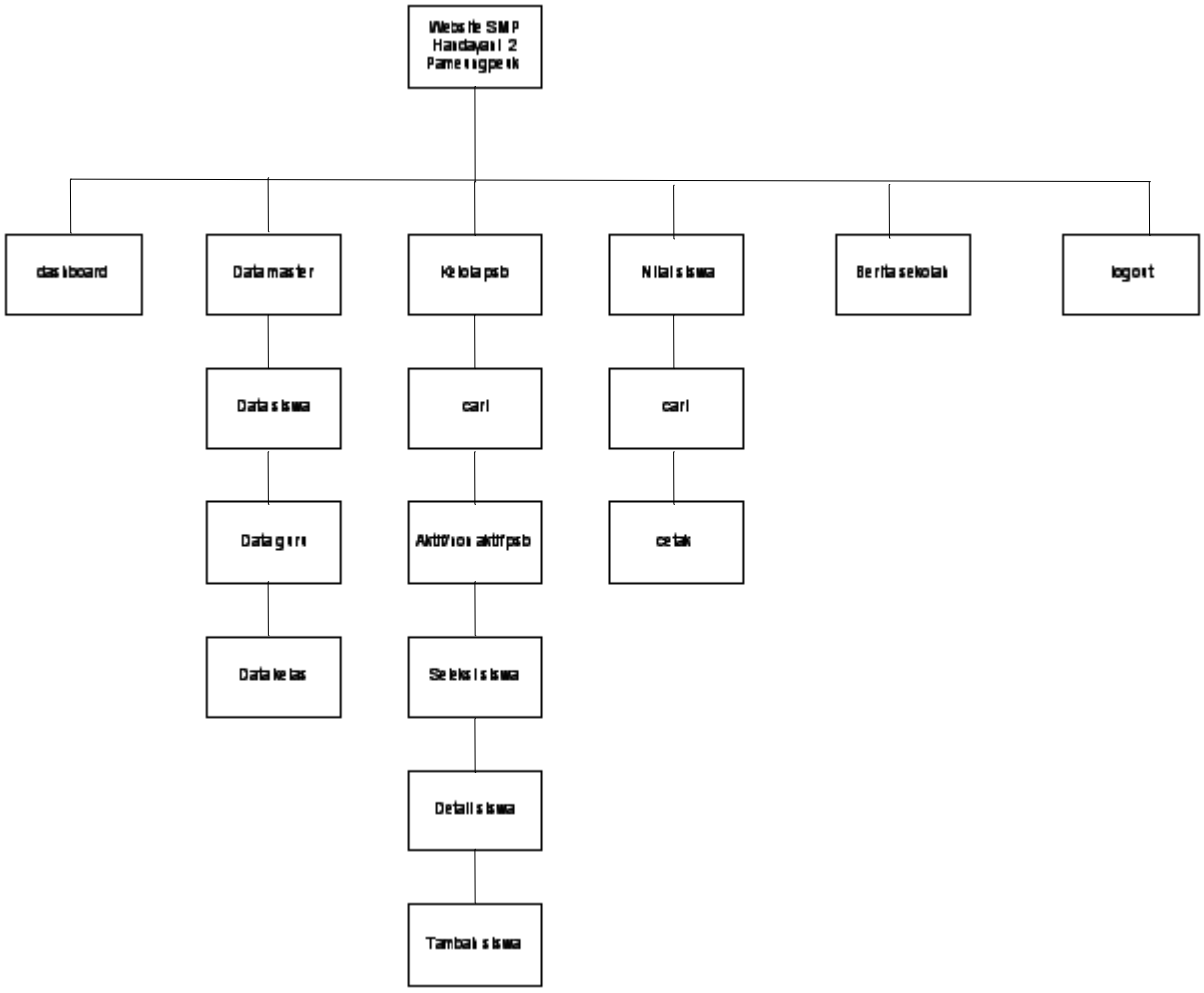
004 = No. Urut Siswa

4.2.5. Perancangan Antar Muka

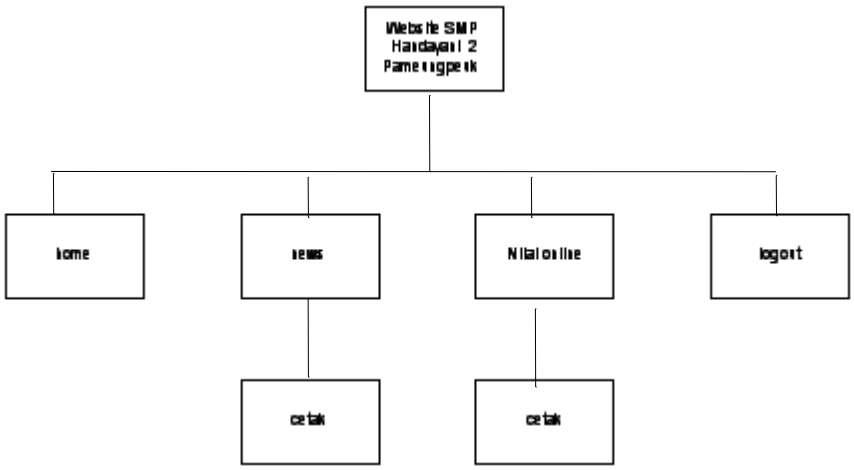
Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan (*interface*) sebuah sistem yang akan digunakan secara langsung oleh pengguna, dan juga merupakan penggambaran interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam perancangan antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dimulai dengan merancang struktur menu dan selanjutnya menentukan rancangan input output pada setiap fungsi sistem.

4.2.5.1. Struktur Menu

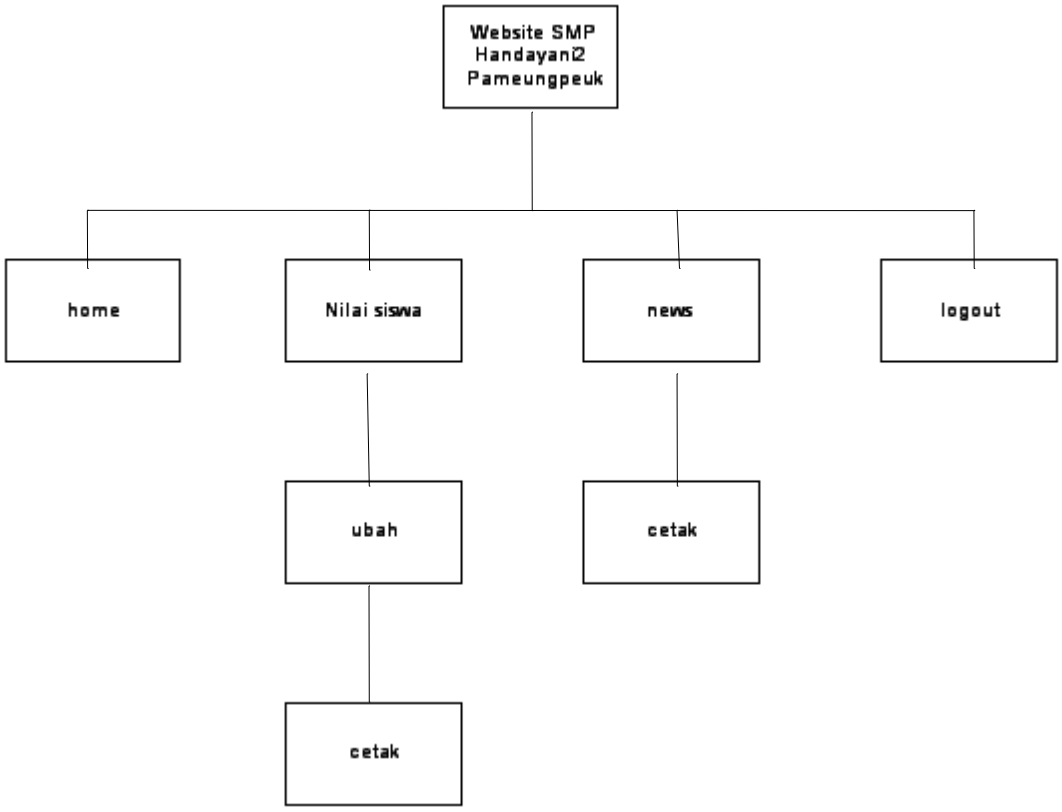
Guna memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membangun sistem, maka dirancang struktur menu untuk sistem yang akan dibangun. Adapun struktur menu untuk sistem informasi akademik berbasis web yang diusulkan untuk diterapkan di SMP Handayani 2 Pameungpeuk Banjaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.14 Struktur Menu Admin



Gambar 4.15 Struktur Menu Siswa



Gambar 4.16 Struktur Menu Guru

4.2.5.2. Perancangan Input

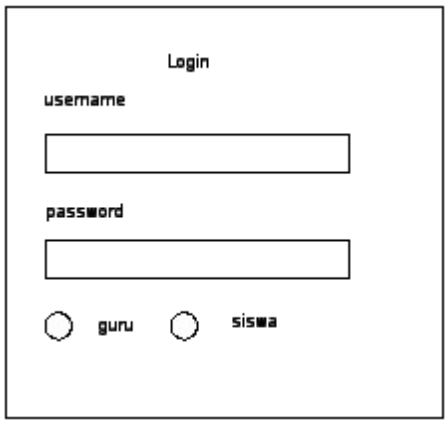
Perancangan Input merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Input pendaftaran siswa baru



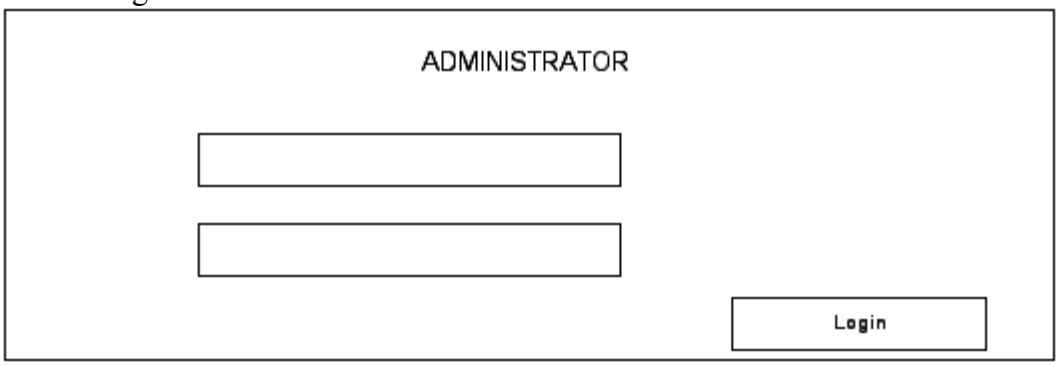
Gambar 4.17 Input Pendaftaran Siswa Baru

2. Login siswa dan guru



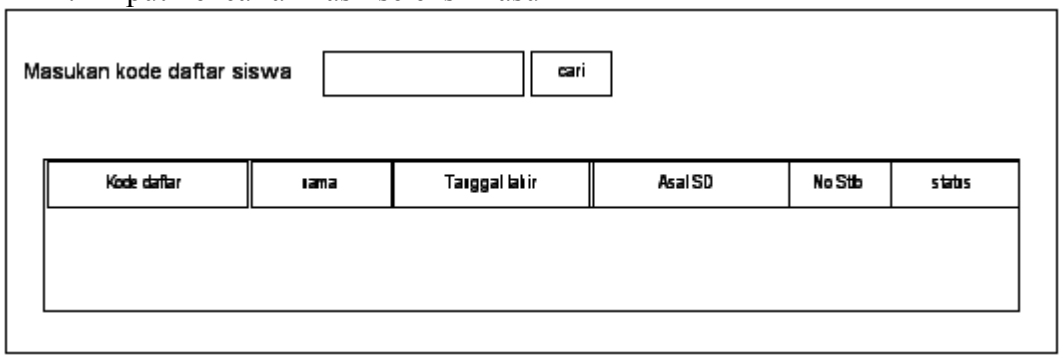
Gambar 4.18 Login Siswa Dan Guru

3. Login administrator



Gambar 4.19 Login Administrator

4. Input Pencarian hasil seleksi masuk



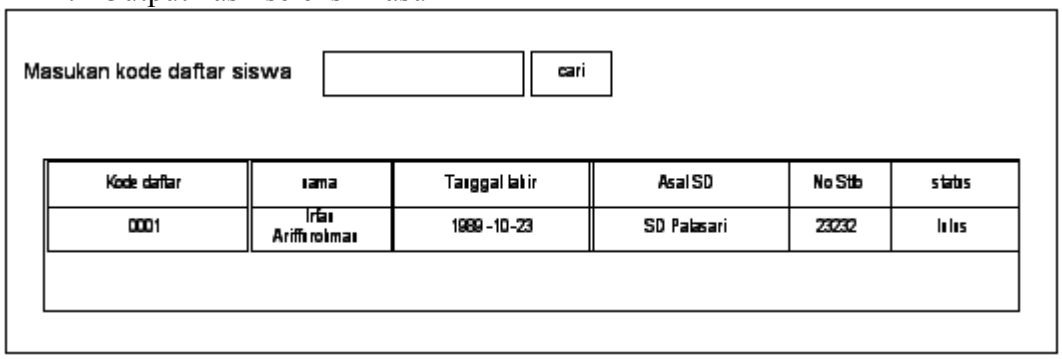
Gambar 4.20 Input Pencarian Hasil Seleksi Masuk

4.2.5.3. Perancangan Output

Keluaran (*output*) merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. Istilah *output* ini kadang-kadang membingungkan, karena *output* dapat

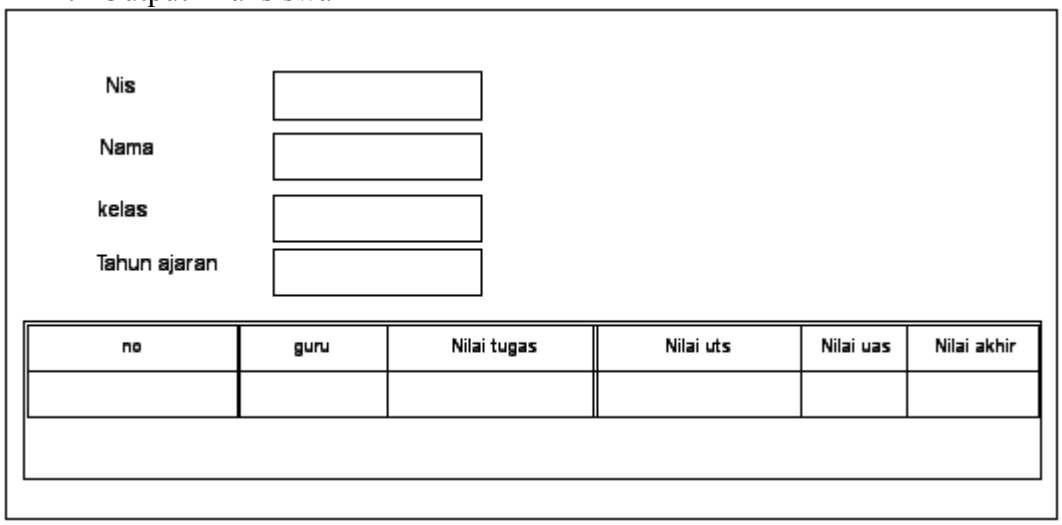
terdiri dari macam-macam jenis. *Output* dapat berupa hasil dari media keras (seperti misalnya kertas, microfilm, dll) atau media lunak (berupa tampilan dilayar monitor).

1. Output hasil seleksi masuk



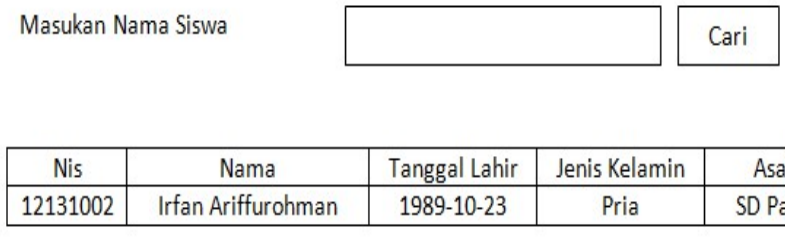
Gambar 4.21 Output Hasil Seleksi Masuk

2. Output nilai siswa



Gambar 4.22 Output Nilai Siswa

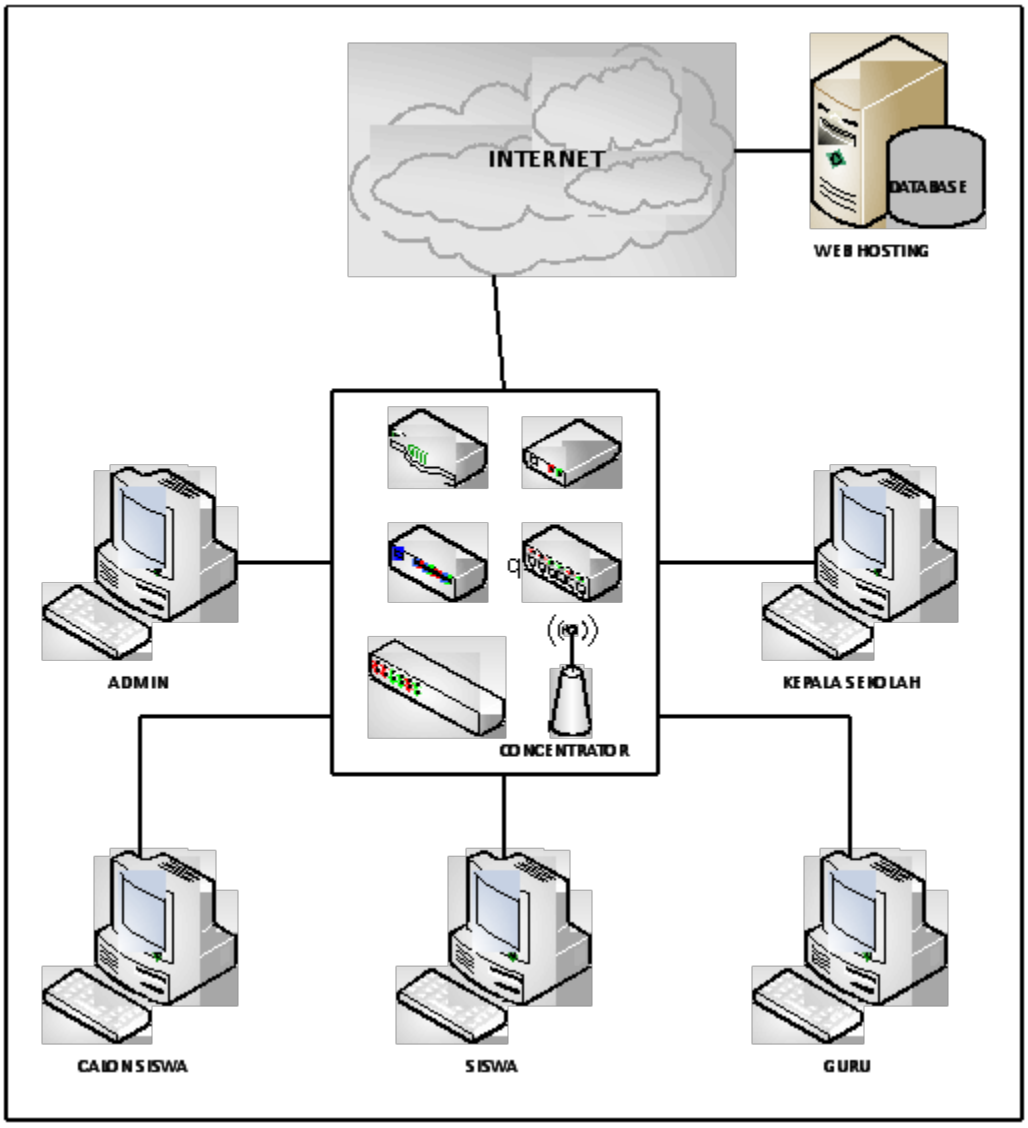
3. Output data siswa



Gambar 4.23 Output Data Siswa

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem informasi akademik berbasis web yang diusulkan untuk diterapkan pada SMP Handayani 2 Pamengpeuk Banjaran akan menerapkan teknologi jaringan internet. Adapun rancangan arsitektur jaringan yang akan diterapkan pada sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.44 dibawah ini.



Gambar 4.44 Arsitektur Jaringan

Pada gambar diatas sistem berada pada web hosting yang berjalan atau terhubung dengan jaringan internet. Oleh karena itu para pengguna (admin, siswa, calon siswa, guru, kepala sekolah) sistem aplikasi diharuskan untuk terhubung pada jaringan internet dengan menggunakan salah satu atau beberapa concentrators, untuk dapat mengakses website.