BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian tentang Sistem Informasi Akademik pada SMP Pasundan 2 Bandung yang beralamat Jl. Pasundan No. 32 Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat

Keberadaan SMP PASUNDAN 2 BANDUNG sebagai salah satu lembaga pendidikan dimulai sejak berdirinya HIS PASOENDAN pada kurun waktu 1935-1945,keberadaannya sudah tercatat dan diakui oleh pemerintah dan masyarakat.Pada tahun 1945-1947 mengalami kevakuman karena perjuangan mempertahankan kemerdekaan.Pada tahun 1948-1955 kegiatan belajar mengajar di bekas HIS PASOENDAN jl.pasundan 14 bandung dimulai kembali,dengan nama SMP PARKI (partai kebangsaan Indonesia) sebagai smp perjuangan.

Sejalan perkembangan jaman,keberadaan SMP PARKI perjuangan pada tahun 1955 memiliki rombongan belajar 12 kelas,terpaksa 2 kelas diselenggarakan siang hari.Hal ini dianggap melanggar peraturan yang berlaku masa itu.Maka pada 1 agustus 1956 SMP PARKI perjuangan resmi dipisah menjadi SMP PARKI 1 (PAGI) dan SMP PARKI 2 (SIANG).Inilah dua bayi kembar SMP yang lahir di jl. Pasundan 14 dan dipisahkan dengan keputusan kepala bagian subsidi no:135246/B.I tanggal 24 desember 1958 tentang pemisahan SMP PARKI di jalan pasundan 14 bandung terhitung 1 agustus 1956 tahun 1956-1557.

Dimulai tahun 1962 nama SMP PARKI 2 berubah nama menjadi SMP PASUNDAN 2 Bandung hingga kini.Pada tahun 1964 SMP PASUNDAN 2 BANDUNG memperoleh status “SUBSIDI” dengan SK menteri P.D&K no:20314/B.S/B.I tanggal 24 desember 1964.Dengan demikian SMP PASUNDAN 2 BANDUNG telah mencapai tingkat teratas dalam sistem status sekolah swasta,yaitu sekolah swasta subsidi dihargai sederajat dengan smp negeri.

Dari tahun ke tahun prestasi prestasi SMP PASUNDAN 2 KOTA BANDUNG terus bertambah. dari bidang akademik maupun non akademik.

3.1.2. Logo Perusahaan

Lambang YPDM Pasundan berbentuk perisai segilima dengan logo Paguyuban Pasundan berbentuk bulat di tengah perisai, dan kujang yang berdiri tegak di atas 3 (tiga) gunung dan air.



Gambar 3.1 Lambang YPDM Pasundan

(Sumber : SMP Pasundan 2 Bandung)

Arti yang terkandung dalam lambang :

1. Bentuk perisai segi lima warna biru mengandung makna Pancasila dan Agama islam sebagai asas Paguyuban Pasundan.
2. Bentuk bulat / lingkaran berwarna kuning emas mengandung makna tekad yang bulat, kokoh dan kuat pendirian dalam mewujudkan tujuan dan mengikat erat segala isi, maksud dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya sebagai satu ketentuan yang terwujud dalam Luhung Elmuna, Pengkuh Agamana, Jembar Budayana.
3. Kujang bermata lima warna kuning emas mengandung makna senjata pusaka Sunda yang menggambarkan kekuatan dan keberanian guna melidungi hak dan kebenaran yang menjadi tugas kehidupan. Tegak lurus ke langit menunjukkan ajaran Tauhid Islam sebagai sumber dari muara pengabdian.
4. Padi yang terurai ke kiri dan ke kanan warna kuning, mengandung makna kesuburan tanah Sunda sekaligus simbol Ki Sunda yang makin berisi makin merunduk berjumlah 20 (dua puluh) untaian kiri, 7 (tujuh) untaian tengah, dan 13 (tiga belas) untaian kanan, menggambarkan lahirnya Paguyuban Pasundan pada tanggal 20 Juli 1913.
5. Tiga buah gunung bersambung mengandung makna Sumber Daya Alam (SDA), Sumber Daya Kehidupan, dan Sumber Daya Pengabdian. Warna hitam mengandung makna kekuatan, kepatuhan, percaya diri akan kebenaran dan keadilan.

6. Tiga gelombang air mengandung makna mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya serta tetap berpegang teguh kepada Pancasila, Agama Islam dan Ajen Budaya Sunda.
7. Warna hijau muda mengandung makna kesuburan, kemakmuran, dan kebesaran Sunda Sawawa, yang membuat harmonisnya kehidupan.

Makna lambang :

Yayasan Pendidikan Dasar dan Menengah (YPDM) Pasundan sebagai badan garapan Paguyuban Pasundan merupakan wahana perjuangan bertekad bulat dan bersatu padu dengan seluruh masyarakat dan Bangsa Indonesia dengan penuh rasa tanggung jawab dan berani bertindak jujur serta adil untuk membangun tanah air dan mewujudkan kebahagiaan lahir batin yang diridhoi Allah Subhanahu Wata'ala dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia.

3.1.3. Visi dan Misi Perusahaan

Visi

Terbentuknya peserta didik yang pengkuh agama islamnya (Iman dan Taqwa terhadap Allah SWT), luhung elmuna (Tinggi dalam ilmu pengetahuan), jeng jembar budayana khususnya budaya sunda(Berwawasan budaya sunda yang luas dan melestarikannya).

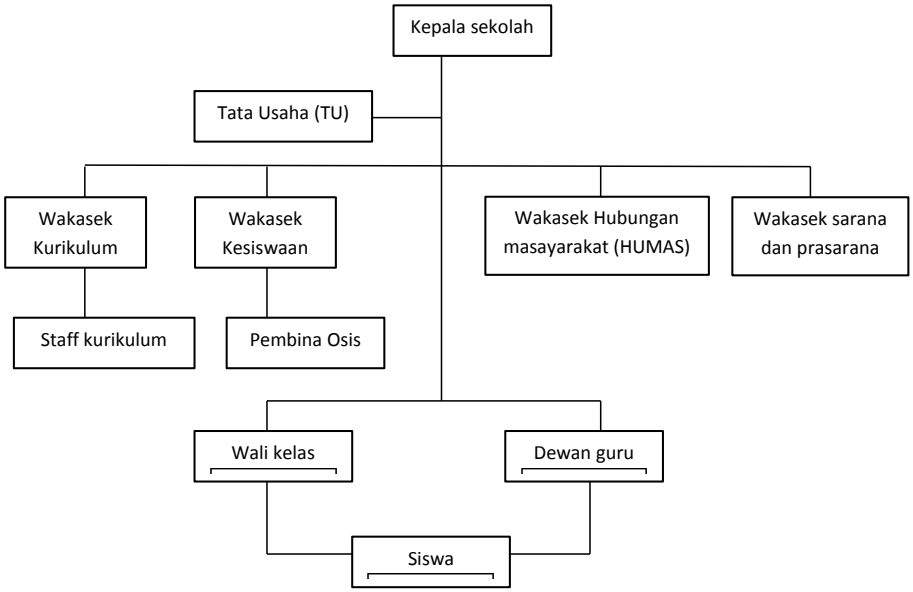
Misi

1. Membetuk peserta didik yang berakhlak mulia
2. Membentuk peserta didik yang berkualitas, kreatif, inovatif, serta mandiri sesuai dengan perkembangan jaman.

3. Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan
4. Meningkatkan disiplin warga sekolah
5. Menanamkan rasa cinta terhadap budaya bangsa khususnya budaya sunda

3.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan

Terciptanya suatu lingkungan kehidupan di dalam sekolah yang baik dan teratur, maka diperlukan adanya organisasi sekolah yang mempunyai peranan sangat penting guna menunjang kelancaran dan ketertiban suatu penyampaian ilmu dan teknologi yang sempurna. Maka dibangunlah suatu manajemen sekolah, diantaranya :



Gambar 3.2. Struktur Organisasi di SMP Pasundan 2 Bandung

(Sumber : SMP Pasundan 2 Bandung)

3.1.5. Deskripsi Tugas

A. Kepala Sekolah

a. Kepala Sekolah selaku edukator bertugas melaksanakan proses pelajaran secara efisien dan efektif

b. Kepala Sekolah selaku manajer bertugas:

1. Menyusun perencanaan
2. Mengorganisasikan kegiatan sekolah
3. Mengarahkan kegiatan sekolah
4. Mengkoordinasikan kegiatan
5. Melaksanakan pengawasan
6. Melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan
7. Menentukan kebijaksanaan
8. Mengadakan rapat
9. Mengatur proses belajar mengajar
10. Mengatur administrasi
11. Mengatur OSIS
12. Mengatur hubungan dengan masyarakat dan instansi terkait

c. Kepala Sekolah sebagai administrasi bertugas menyelesaikan

1. Perencanaan
2. Pengorganisasian
3. Pengarahan
4. Pengkoordinasian

5. Pengawasan
6. Kurikulum
7. Kesiswaan
8. Ketatausahaan
9. Ketenagaan
10. Kantor
11. Keuangan
12. Perpustakaan
13. Laboratorium
14. OSIS
15. Serba guna
16. Gudang

d. Kepala Sekolah selaku supervisor, bertugas menyelenggarakan supervise mengenai:

1. Proses belajar mengajar
2. Kegiatan bimbingan dan konseling
3. Kegiatan ektrakurikuler
4. Kegiatan tatausahaan
5. Kegiatan kerjasama sekolah dengan instansi lain
6. Sarana dan prasarana
7. Kegiatan OSIS

B. Wakasek Kurikulum

a. Menyusun program pengajaran
b. Menyusun pembagian tugas guru dan program pengajaran
c. Menyusun jadwal dan pelaksanaan ulangan umum serta ujian akhir
d. Menetapkan criteria persyaratan belajar dan criteria ketamatan
e. Mengatur jadwal penerimaan laporan hasil belajar dan STTB
f. Mengkoordinasikan dan mengarahkan penyusunan administrasi KBM
g. Menyusun laporan pelaksanaan KBM
h. Membina kegiatan musyawarah guru sejenis dan M GM P
i. Membina kegiatan penataan guru sejenis dan M GM P
j. Membina kegiatan penataan guru dan lain-lain
k. Membina kegiatan lomba-lomba bersifat akademis kalender pendidikan

C. Wakasek Kesiswaan

a. Menyusun program pembinaan kesiswaan/OSIS
b. Melaksanakan bimbingan pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa/OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus OSIS
c. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi
d. Menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala
e. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, kerindangan, keindahan, kekeluargaan dan kesehatan
f. Melaksanakan pemilihan calon siswa penerima beasiswa dan siswa teladan

g. Mengadakan seleksi siswa untuk mewakili sekolah dalam berbagai kegiatan di luar sekolah
h. Mengatur penempatan dan mutasi siswa
i. Menyusun kegiatan ektra kurikuler
j. Menyusun laporan kegiatan kesiswaan secara berkala

D. Wakasek Sarana dan Prasarana

a. Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana
b. Mengkoordinasikan penggunaan dan pendayagunaan sarana prasarana
c. Pengelola alat-alat pelajaran
d. Menyusun laporan pelaksanaan bidang s arana dan prasarana

E. PKS Hubungan Sekolah dengan Masyarakat (Humas)

a. Mengatur tentang hubungan sekolah dengan masyarakat
b. Mengatur mengenai hubungan kerjasama antara pihak sekolah dengan pihak luar
c. Memberikan laporan kepada Kepala Sekolah secara rutin dan berkala

F. Tata Usaha

a. Membuat pengumuman-pengumuman atas instruksi dari Kepala Sekolah
b. Mengurusi masalah surat-menyurat serta menggandakannya
c. Menyediakan format administrasi sekolah
d. Menyelenggarakan pelayanan administrasi sekolah dan penyajian data-data informasi secara lengkap
e. Membuat laporan tahunan

f. Menyiapkan dan memperbanyak formulir, lembaran data khusus, buku absen, daftar kelas, serta segala bentuk administrasi lainnya yang menunjang pelaksanaan proses belajar mengajar

G. Guru

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas dan tanggung jawab seorang guru meliputi :

1. Membuat perangkat pengajaran:

a. AMP dan LKS

b. Program mingguan Guru dan Program tahunan/Semester

c. Program satuan pelajaran dan Program rencana pengajaran

2. Melaksanakan Kegiatan pembelajaran
3. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan harian, ulangan umum, UAS
4. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian dan Mengisi daftar nilai siswa
5. Menyususn dan melaksanakan Program perbaikan dan pengayaan
6. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan pengetahuan) kepada guru lain dalam proses belajar mengajar
7. Membuat alat pelajaran/ alat peraga
8. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni
9. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
10. Melaksanakan tugas tertentu di sekolah

11. Mengadakan pengembangan program pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya
12. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa
13. Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran
14. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum
15. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkat.

H. Siswa

Siswa/Siswi mempunyai tugas untuk bertanggung jawab dan menaati peraturan yang berlaku di Smp Pasundan 2 Bandung

3.2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengarah kepada tujuan yang ingin dicapai. Sehingga membutuhkan metode yang baik untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penyusunan

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau tentang kecendrungan yang tengah berlangsung

Penelitian tindakan (*Action Research*) ialah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan - keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan

langsung di dunia aktual/lapangan (Narimawati, 2010). Peneliti memecahkan permasalahan yang ada dilapangan dengan mencari dan memilih alternatif metode pendekatan yang tepat.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data adalah cara-cara yang di gunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penyusunan laporan. Adapun jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di Smp Pasundan 2 Bandung adalah :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh peneiti dengan cara meneliti langsung ke SMP Pasundan 2 Bandung

1. Obeservasi

Yaitu penelitian langsung maupun tidak langsung untuk melihat sistem kerja dalam pembuatan lakukan oleh tempat dijadikan penelitian. Observasi yang dilakukan dengan cara mengamati semua dokumen-dokumen yang berhubungan dengan sistem informasi akademik terutama yang berhubungan dengan proses penilaian, absensi dan jadwlan pelajaran.

2. Wawancara

Yaitu teknik pengambilan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber secara langsung (tatap muka) maupun tidak langsung (melalui telepon) untuk melihat sistem kerja yang dilakukan oleh tempat yang dijadikan penelitian.

Wawancara dilakukan penulis secara tatap muka langsung dengan guru dan staf di SMP Pasundan 2 Bandung dengan waktu yang telah ditentukan dan disepakati terlebih dahulu, sehingga data yang diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan. Data yang diperoleh berupa semua data yang berhubungan dengan proses penilaian, absensi dan jadwal pelajaran.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini diperoleh melalui pengumpulan dokumentasi - dokumentasi yang ada di SMP Pasundan 2 Bandung yang digunakan sebagai pemicu untuk memahami persoalan yang muncul di SMP Pasundan 2 Bandung.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sebuah perangkat lunak diperlukan sebuah metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi proses/terstuktur, sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan metode prototype.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah pendekatan terstruktur. Dimana metode pendekatan ini berfungsi untuk mengetahui bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan untuk melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi. Selain itu tujuan dari pendekatan terstruktur adalah diharapkan pada akhir pengembangan

perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan user, dilakukan tepat waktu, tidak melampaui anggaran biaya, mudah dipergunakan, mudah dipahami serta mudah untuk dirawat. Adapun alat yang dipergunakan dalam metode terstruktur ini berupa :

1. Diagram Alir (*Flow Map*)
2. Diagram Konteks (*Context Diagram*),
3. DFD (*Data Flow Diagram*),
4. Kamus Data (*Data Dictionary*),
5. ERD (*Entity Relational Diagram*), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data.

3.2.3.1. Metode Pengembangan Sistem

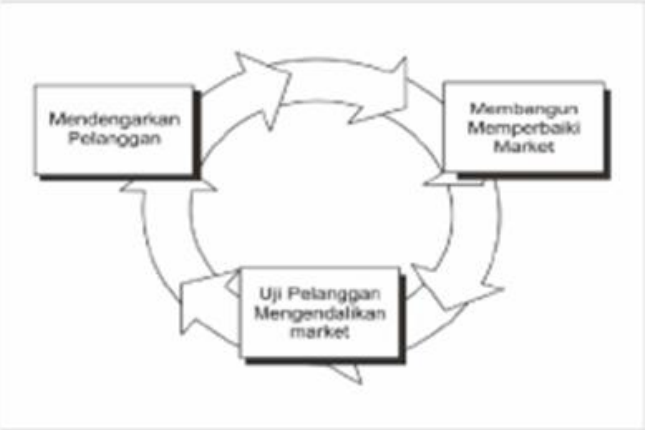
Untuk membangun suatu sistem yang kompleks secara sistematis dan terintegrasi, dibutuhkan metode - metode pembangunan sistem agar dapat menuntun pembuat untuk menghasilkan suatu sistem standar. Untuk mengembangkan suatu sistem informasi, kebanyakan orang menggunakan suatu metodologi pengembangan sistem.

Metodologi pengembangan sistem adalah suatu proses pengorganisasian kumpulan metode dan konvensi notasi yang telah di definisikan untuk pengembangan perangkat lunak.

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu menggunakan model prototype, yaitu suatu teknik analisis dan rancangan yang memungkinkan pemakai ikut serta dalam mementukan kebutuhan dan pembentukan sistem apa yang akan di kerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Metode prototype paling baik

digunakan untuk mengembangkan sistem yang didefinisikan kurang baik dan cocok untuk menerapkan sistem kecil.

Metode prototype terdapat 3 (tiga) tahapan untuk dapat mengembangkan suatu perangkat lunak seperti gambar berikut ini :



Gambar 3.3 Metode Prototype

(Sumber : Roger S. Pressman, Ph.D. Rekayasa Perangkat Lunak)

Tahapan tersebut antara lain :

a. Pada tahap mendengarkan kebutuhan konsumen, pengembang dan konsumen bertemu dan mendefiniskan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui.
b. Pada tahap membangun perangkat lunak dan memperbaiki market, pengembang melakukan perancangan yang berfokus pada penyajian dari aspek - aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi konsumen atau pemakai (contoh pendekatan input dan format output).

c. Pada tahap pengujian dengan konsumen dan mengendalikan market, konsumen atau pemakai mengevaluasi dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini dimungkinkan perangkat lunak untuk di setting ulang untuk memenuhi kebutuhan pelangganan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya.

Beberapa alasan penulis menggunakan prototipe sebagai metode pengembangan yaitu biaya yang tidak terlalu besar, tidak memerlukan waktu yang lama, dan prototipe paling baik digunakan untuk penerapan sistem yang kecil.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan Sistem Informasi Akademik berbasis Web pada SMP Pasundan 2 Bandung yang dikembangkan penulis adalah :

1. Flowmap

Bagan alir atau flowmap adalah bagian yang menunjukan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Bagan alir dokumen atau sering disebut juga Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari aliran formulir termasuk tembusan-tembusannya (Nefo Rifai, 2013).

2. Konteks Diagram

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederahana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks

direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Andri, 2008 : 70).

3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Andri, 2008 : 61).

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen – elemen atau simbol – simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem (Andri, 2008 : 72).

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan, agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian (tambah, ubah hapus) data. Dalam merancang basis data, kita dapat melakukannya dengan :

a. Normalisasi

Proses normalisasi adalah suatu proses dimana elemen – elemen data dikelompokan menjadi tabel - tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity - entity dan relasi antar entity tersebut (Andri, 2008 : 82).

Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan yang penting dalam pembuatan tabel yang berisi entity dan relasinya. Field kunci merupakan satu field atau satu set field yang terdapat dalam satu file yang merupakan kunci dan mewakili record.

Menurut Andri (2008 : 82) dalam bukunya bahwa dalam proses normalisasi juga membutuhkan beberapa tahap sebelum nantinya akan diimplementasikan dalam program. Tahap – tahap normaslisai adalah:

Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk tidak normal adalah suatu bentuk dimana semua data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan - aturan tertentu. Bisa jadi data yang dikumpulkan akan tidak lengkap dan terjadi duplikasi data.

1. Bentuk normal 1NF (*First Normal Form*)

Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk dimana data yang dikumpulkan menjadi satu field yang sifatnya tidak akan berulang dan tiap field hanya mempunyai satu pengertian.

2. Bentuk normal 2NF (normal kedua)

Bentuk normal kedua yaitu suatu bentuk yang memenuhi syarat – syarat tertentu :

a. Sudah memenuhi kriteria sebagai bentuk normal pertama

b. Field yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer

3. Bentuk normal 3NF (bentuk normal ketiga)

Bentuk normal ketiga adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat – syarat yaitu:

a. Relasi antara file sudah merupakan bentuk normal kedua

b. Field yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

c. Tabel Relasi

Di dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya. Baris - baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (*primary key*) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel - tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*foreign key*). Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik, dan semua field bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

b. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity adalah obyek yang mempunyai eksistensi dan terdefinisi dengan baik. Himpunan entity yang sejenis disebut entity set. Untuk model dari ER digambarkan dengan simbol persegi panjang. sedangkan relationship set yang merupakan hubungan yang terjadi antara entity set digambarkan dengan symbol layang – layang (Andri, 2008 : 92).

Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakup 3 macam hubungan, yaitu sebagai berikut :

1. One-To-One (1-1)

Mempunyai pengertian "Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua". Contohnya : relasi antara tabel mahasiswa dan tabel orang tua. Satu baris mahasiswa hanya berhubungan dengan satu baris orang tua begitu juga sebaliknya.

2. One-To-Many (1-N)

Mempunyai pengertian "Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua". Contohnya :

relasi perwalian antara tabel dosen dan tabel mahasiswa. Satu baris dosen atau satu dosen bisa berhubungan dengan satu baris atau lebih mahasiswa.

3. Many-To-Many (N-M)

Mempunyai pengertian "Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubugkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua". Artinya ada banyak baris di tabel satu dan tabel dua yang saling berhubungan satu sama lain. Contohnya : relasi antar tabel mahasiswa dan tabel mata kuliah. Satu baris mahasiswa bisa berhubungan dengan banyak baris mata kuliah begitu juga sebaliknya.

3.2.4. Pengujian Software

Dalam pengujian software ini menggunakan pengujian alpha dan pengujian beta. Pengujian alpha adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh pengembang sistem dalam hal ini programmer, sedangkan pengujian beta adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan saat perangkat lunak dipakai oleh pengguna perangkat lunak dalam hal ini yaitu user.

Pengujian Alfa

Pengujian Alfa Pengujian alfa merupakan pengujian program yang dilakukan oleh pembuat aplikasi ataupun orang-orang yang terlibat di dalamnya. Pengujian alfa hanya untuk sirkulasi internal dan masalah (*error*) atau ketidaklengkapan yang terdapat dalam aplikasi dapat diduga sebelumnya . Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan metode blackbox.

black box testing adalah testing validation. Testing ini dinyatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada pada Sistem Infromasi sesuai dengan apa yang di harapkan. Contoh testing validasi,saat proses login guru usename dan password harus benar, jika salah maka akan muncul pesan informasi kesalahan

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem adalah menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Analisis sistem yang sedang berjalan di Smp Pasundan 2 Bandung terdiri dari flowmap, diagram konteks, dan DFD. Analisis sistem dalam suatu perusahaan sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sebuah sistem itu berjalan agar sistem yang dibuat menghasilkan output yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisa dokumen bertujuan untuk mengetahui dokumen apa saja yang digunakan oleh sistem serta spesifikasi apa saja yang ada dalam dokumen tersebut. Dokumen yang digunakan oleh Bagian Akademik dalam mengolah data adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Analisis Dokumen

No	Nama Dokumen	Uraian
1	Data siswa	Deskripsi : berisi biodata siswa Rangkap : 1 (satu) Sumber : siswa Tujuan : bagian Tata Usaha
2	Data guru	Deskripsi : berisi biodata guru Rangkap : 1(satu) Sumber : guru Tujuan : bagian Tata Usaha
3	Nilai	Deskripsi : berisi data nilai siswa yang telah diperiksa Rangkap : 1 (satu) Sumber : guru Tujuan : wali kelas
4	Rapor	Deskripsi : Rapot Yang telah di sah kan

		walikelas Rangkap : 1 (satu) Sumber : Wali Kelas Tujuan : Kepala Sekolah
5	Data kelas	Deskripsi : berisi data kelas Rangkap : 2(dua) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : arsip, guru
6	Data wali kelas	Deskripsi : berisi data wali kelas Rangkap : 1(satu) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : arsip.
7	Data jadwal pelajaran	Deskripsi : berisi jadwal pelajaran Rangkap : 3(tiga) Sumber : bagian Tata Usaha Tujuan : guru,arsip dan siswa

1.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berikut analisis prosedur yang berjalan :

1. Data siswa diberikan kepada bagian TU, kemudian bagian TU mencatat data siswa, data siswa yang sudah dicatat kemudian dibuat arsip. Setelah itu dibuat laporan data siswa dan diserahkan kepada kepala sekolah.
2. Dari arsip siswa dibuat data kelas, dokumen data kelas dibuat dua rangkap, pertama dijadikan arsip, kedua diberikan kepada guru..
3. Data guru diberikan kepada bagian TU, kemudian bagian TU mencatat data guru, data guru yang sudah dicatat kemudian dijadikan arsip. Setelah itu dibuat laporan data guru dan diserahkan kepada kepala sekolah.
4. Dari arsip guru dibuat pembagian tugas mengajar, data tugas mengajar dibuat dua rangkap, pertama dibuat arsip, kedua diberikan kepada guru.
5. Dari arsip data guru dan data kelas dibuat pembagian wali kelas, data wali kelas dibuat satu rangkap untuk di arsipkan dan di berikan kepada siswa dan guru.
6. Dari daftar mata pelajaran dan data kelas siswa dibuat jadwal pelajaran. Data jadwal pelajaran dibuat tiga rangkap, pertama dibuat arsip jadwal pelajaran, kedua diberikan kepada guru, dan yang ketiga diberikan kepada siswa.
7. Siswa mengikuti ulangan harian,tugas, ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS) oleh masing-masing guru mata pelajaran kemudian memeriksa hasil ujian kemudian Guru memberikan data nilai kepada wali kelas, kemudian wali kelas merekap data nilai, data nilai yang sudah dicatat

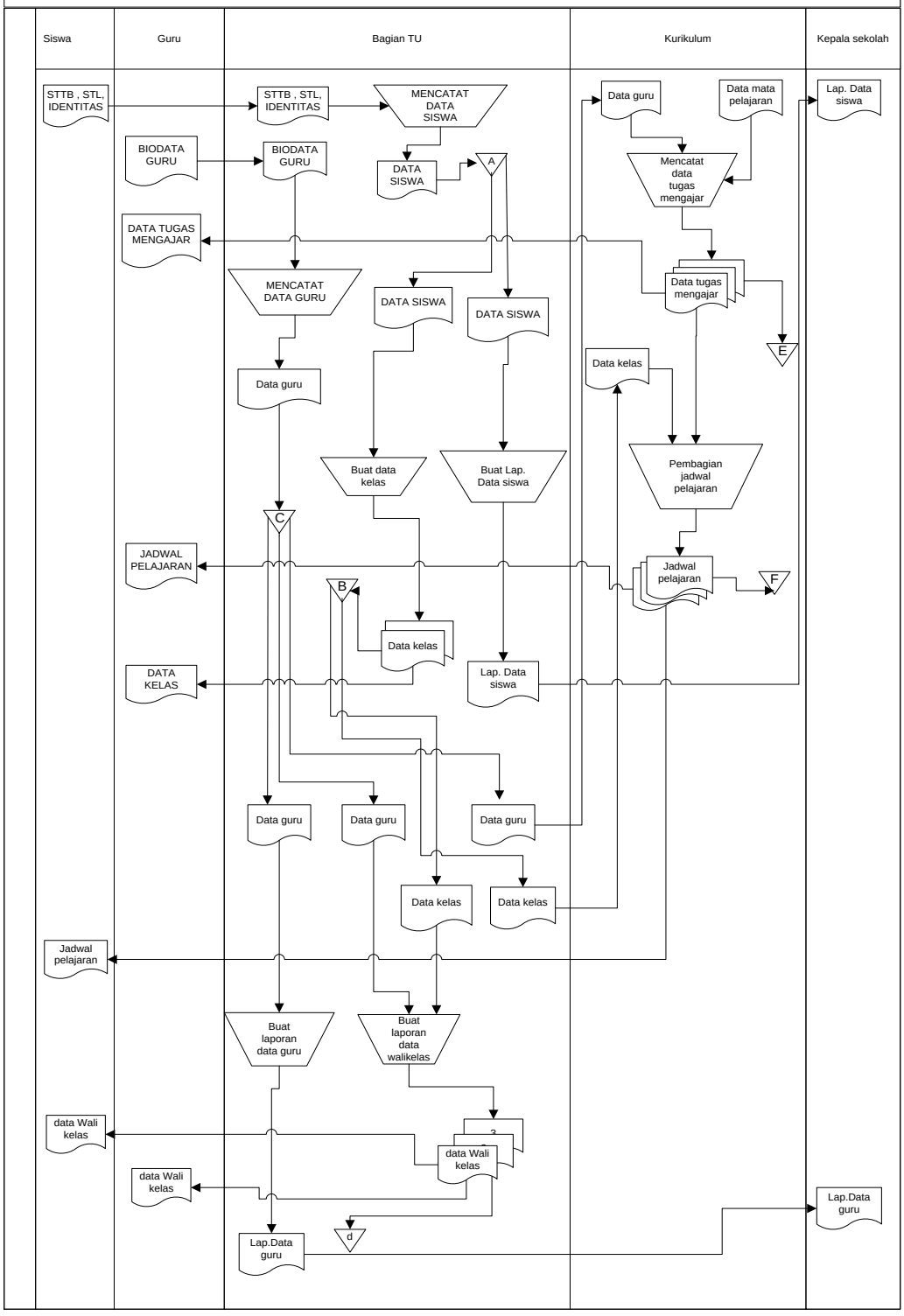
kemudian dibuat dua rangkap, yang satu dibuat arsip dan yang satu lagi dijadikan rapot yang disahkan oleh wali kelas, raport yang telah disahkan oleh wali kelas kemudian diserahkan kepada kepala sekolah untuk disahkan.

8. Raport yang telah disahkan oleh kepala sekolah diberikan lagi kepada wali kelas, raport yang telah disahkan oleh wali kelas dan kepala sekolah kemudian diberikan oleh wali kelas kepada siswa.
9. Siswa memberikan daftar kehadiran kepada tata usaha.Tata usaha mencatat jumlah absen siswa serta membuat rekapaan sebanyak dua rangkap, lembar pertama diserahkan kepada wali kelas dan lembar kedua disimpan di tata usaha sebagai arsip.

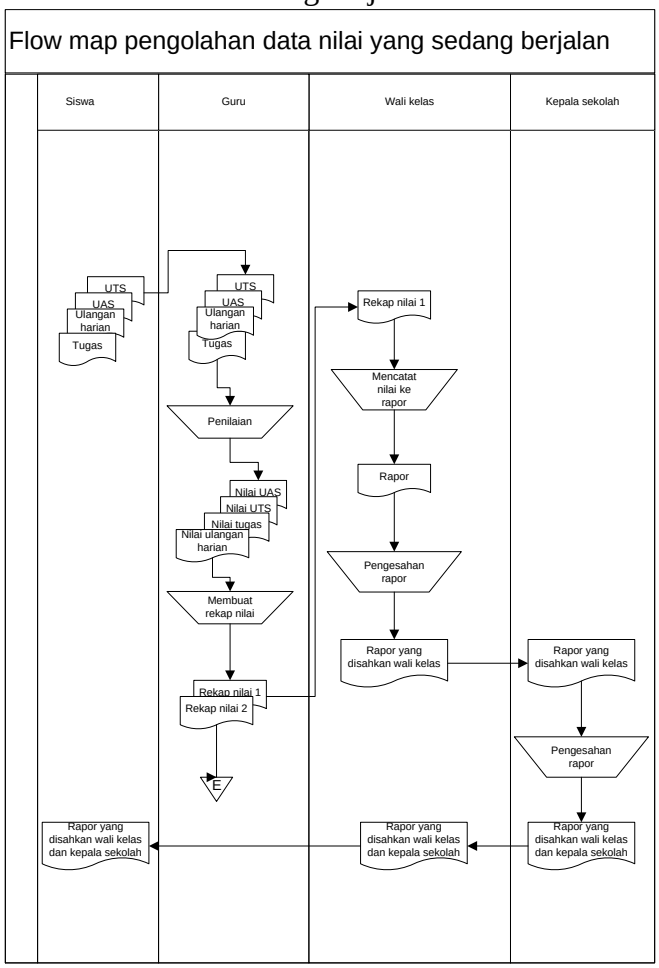
3.3.2.1 Flowmap Yang Sedang Berjalan

Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus laporan - laporan dan formulir. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan flowmap berikut:

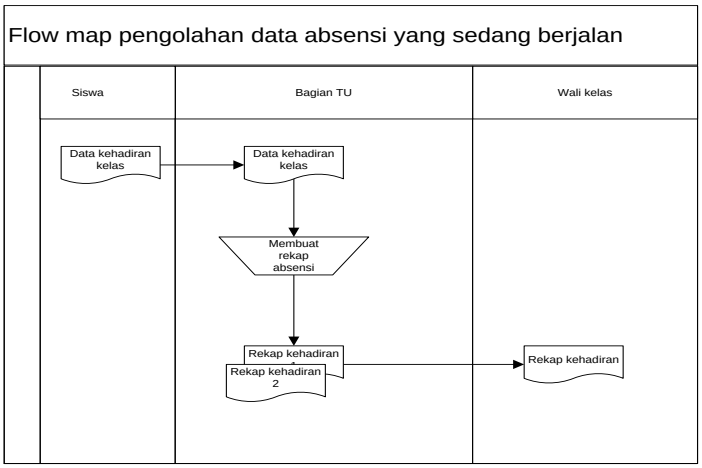
Flow map data siswa, data guru , pembagian kelas dan wali kelas yang sedang berjalan



Gambar 3.4 Flow map data siswa, data guru , pembagian kelas dan walikelas yang sedang berjalan



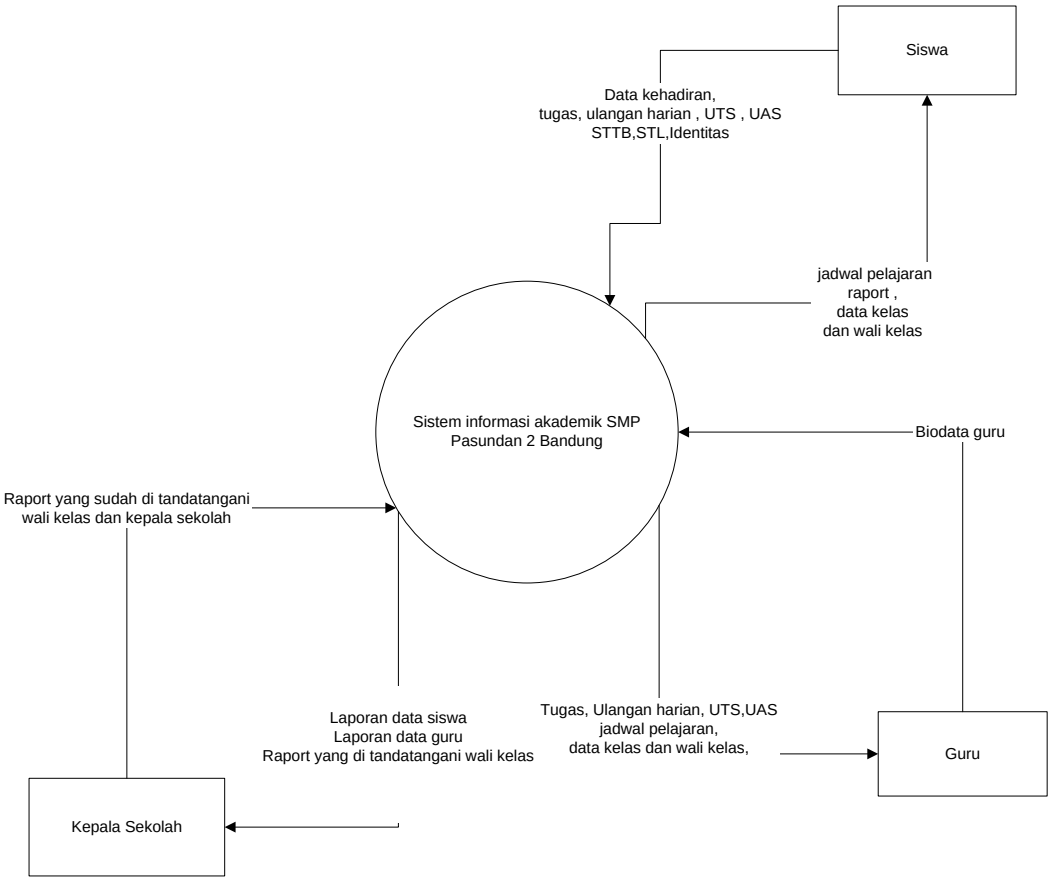
Gambar 3.5 Flow map pengolahan data nilai yang sedang berjalan



Gambar 3.6 Flow map pengolahan data absensi yang sedang berjalan

3.3.2.2. Diagram Kontek

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Adapun diagram konteks yang sedang berjalan pada Sistem Informasi Akademik SMP Pasundan 2 Bandung tercantum pada gambar dibawah ini.



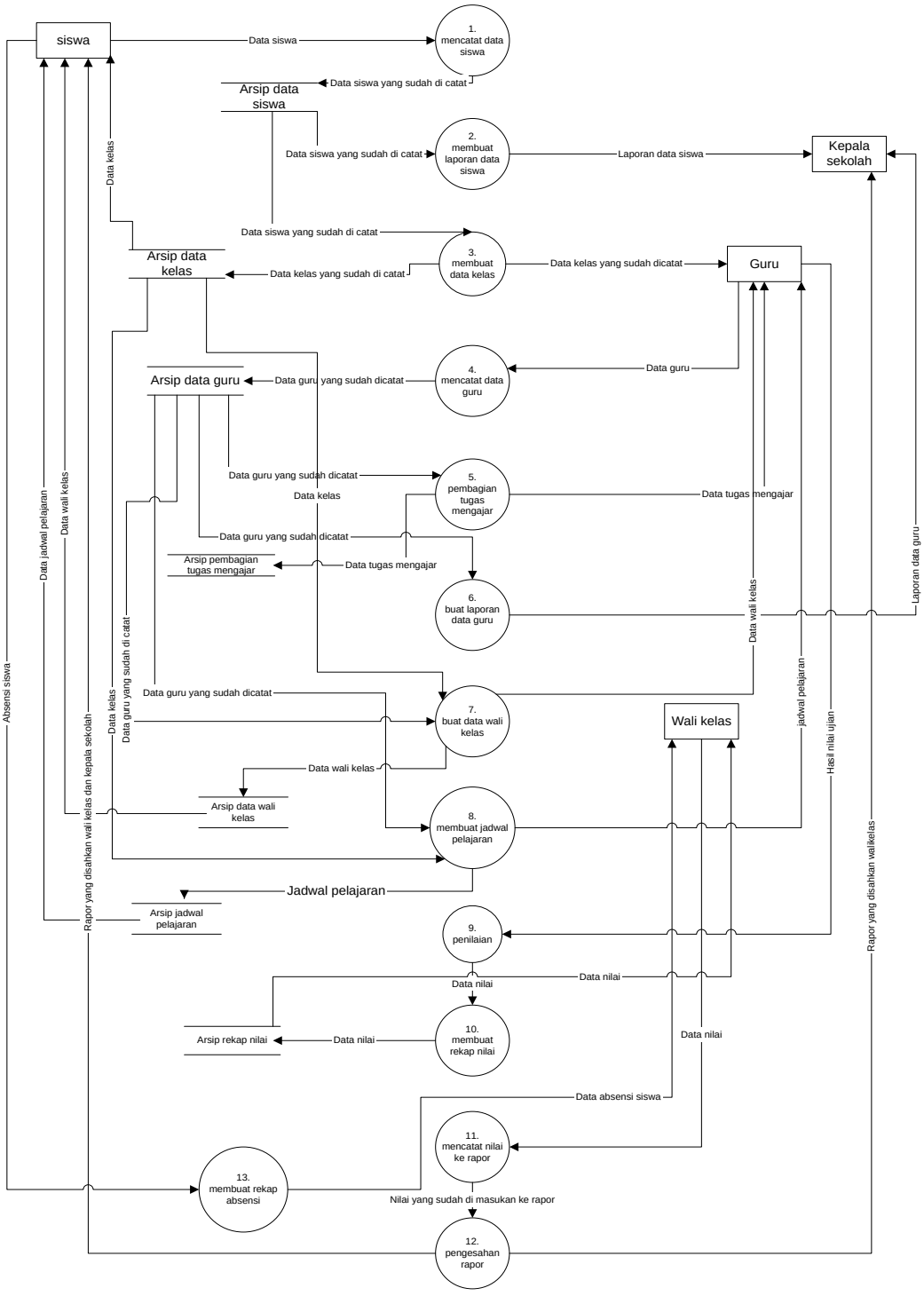
Gambar 3.7. Diagram Kontek yang sedang berjalan

3.3.2.3. Data Flow Diagram

DFD (Data Flow Diagram) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, DFD ini berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem yang terstruktur dan jelas.

Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antara proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada didalam sistem.

1. Data Flow Diagram level 1 Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan.



Gambar 3.8 DFD Level 1 Sistem Informasi Akademik Yang Sedang Berjalan.

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan pada SMP Pasundan 2 Bandung penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut. Adapun kelemahan-kelemahan dari Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Penyelesaian
1.	Belum adanya aplikasi pengolahan data akademik berbasis web.	Membuatkan website
2.	Belum adanya sistem informasi nilai secara online	Membuat sistem informasi nilai secara online
3.	Pengolahan data siswa dan data guru masih belum terkomputerisasi dan penyimpanan datanya masih berupa arsip, sehingga terjadinya penumpukan arsip yang tidak tersusun dengan rapi.	Membangun sebuah database sebagai tempat penyimpanan data – data sehingga tidak akan terjadi penumpukan arsip yang tidak tersusun dengan rapi.
4.	belum adanya sistem informasi pembagian kelas secara otomatis online	Membuat sistem informasi pembagian kelas otomatis dan online

Dengan dikembangkannya Sistem Informasi Akademik di SMP Pasundan 2 Bandung menjadi terkomputerisasi dan berbasis WEB diharapkan kelemahan-kelemahan mengolah data-data akademik yang dihadapi saat ini, dapat dikurangi.