BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dimana penulis melakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi didalamnya, dalam hal ini SMKN 1 Cipanas menjadi objek penelitian yang dipilih penulis untuk melakukan sebuah penelitian dan membangun sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan akademik sekolah.

3.1.1 Sejarah Singkat Objek Penelitian

SMK Negeri 1 Cipanas didirikan pada tahun 2007 dan pada saat itu masih menggunakan Kampus SMP Negeri 2 Cipanas kemudian pindah ke SMPN 1 Cipanas berlangsung hingga tahun 2009.

Pada tahun 2010 SMKN 1 Cipanas telah memperoleh bantuan pembangunan RKB dari pemerintah pusat sebanyak 4 Lokal yang bertempat di sebuah lembah yang berada diantara 2 Desa yaitu Desa Cimacan dan Desa Sindangjaya Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur.

Pada tahun 2011, kondisi SMKN 1 Cipanas masih belum banyak berubah dan baru memiliki Ruang Kelas sebanyak 10 Lokal ditambah dengan 1 Ruang Kantor yang didalamnya terdapat Ruang Kepala Sekolah dan Ruang Tata Usaha. Kampus tersebut seluas ± 1.5 Ha. SMK Negeri 1 Cipanas saat ini membuka 7 kompetensi keahlian yaitu: Teknologi Pengeolahan Hasil Pertanian, Pemasaran, Teknik Otomotif Kendaraan Ringan, Administrasi Perkantoran, Akuntansi,

Teknik Komputer dan Jaringan, dan Akomodasi Perhotelan. Sejak berdiri sampai sekarang SMKN 1 Cipanas dipimpin oleh Ir. Rustan Effendy, MM

3.1.2 Visi dan Misi

Visi

Terwujudnya SMK Negeri 1 Cipanas sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan yang berbasis kompetensi dan produksi dalam bidang Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, Bisnis Manajemen, Administrasi Perkantoran, Akuntansi dan Otomotif yang ditunjang dengan penguasaan teknologi informasi.

Misi

1. Mendidik dan Melatih calon tenaga kerja dan tenaga mandiri yang profesional, berbudaya dan berakhlak mulia.
2. Melaksanakan program pendidikan yang berbasis kompetensi dan produksi dalam bidang Administrasi Perkantoran, Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, Otomotif, Akuntansi dan Bisnis Manajemen.
3. Mengembangkan program latihan yang berwawasan standar mutu Nasional dan Internasional.
4. Mengembangkan program kerjasama dengan dunia usaha dan industri yang optimal guna mendukung program pendidikan yang lebih sesuai dengan tuntutan Masyarakat / Industri.
5. Mendidik dan Melatih calon tenaga kerja profesional yang mempunyai kemampuan dalam Teknologi dan Bisnis Manajemen.

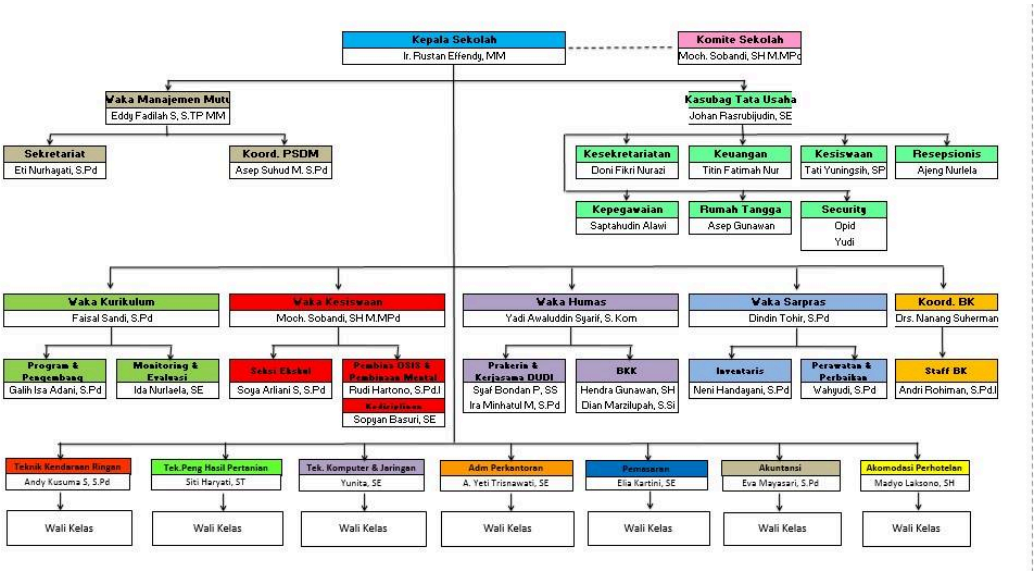
6. Melengkapi kemampuan tamatan SLTP / MTS dan setara dengan bekal kecakapan hidup agar memiliki kemampuan untuk memasuki dunia kerja, mengembangkan wiraswasta.

Untuk memasuki dunia kerja, dalam bentuk mengembangkan usaha wiraswasta yang mandiri sesuai dengan jenjang yang mandiri sesuai dengan jenjang dan jenis yang dibutuhkan lingkungannya.

Tujuan SMK Negeri 1 Cipanas adalah :

1. Memberikan pelayanan yang lebih nyata kepada masyarakat dengan cara menyediakan lembaga pendidikan yang lebih terjangkau bagi masyarakat luas.
2. Untuk lebih menggali dan mengembangkan potensi wilayah, baik berupa sumber daya alam maupun sumber daya manusia.
3. Untuk lebih meningkatkan taraf pendidikan masyarakat, terutama dalam memasuki dunia kerja, mengembangkan ilmu yang alamiah dalam meraih dunia profesional di bidang keahliannya.
4. Untuk menyediakan sarana terlatih bagi masyarakat, khususnya lulusan SLTP dalam bidang agrobisnis dan bisnis manajemen, sehingga mereka mampu menggali dan mengembangkan potensi wilayahnya.

3.1.3 Struktur Organisasi SMK Negeri 1 Cipanas



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMKN 1 Cipanas

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas merupakan penjabaran dari tugas-tugas berdasarkan struktur organisasi di atas, berikut adalah deskripsi tugas dari setiap bagian dalam struktur organisasi di atas :

1. Kepala Sekolah

1.1. Bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Kabupaten Cipanas.

1.2. Berhubungan dengan seluruh unit kerja

1.3. Tugas dan Tanggung Jawab :

1.3.1 Menyusun dokumen mutu (pedoman mutu).

1.3.2 Memastikan tercapainya visi dan misi SMK negeri 1 Cipanas.

1.3.3 Memastikan adanya administrasi sekolah yang baik dan tertib.

1.3.4 Merencanakan RIPS, Program Kerja Tahunan dan RAPBS.

1.3.5 Memelihara dan mengembangkan organisasi dan manajemen sekolah.

1.3.6 Merencanakan dan membina pengembangan profesi, karir guru dan staf.

2. Wakil Manajemen Mutu dan Humas

2.1 Bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah SMKN 1 Cipanas

2.2 Berhubungan dengan semua unit kerja

3. Sekertaris Manajemen Mutu

3.1 Bertanggung jawab kepada wakil manajemen mutu

3.2 Berhubungan dengan seluruh unit kerja

4. Kepala Program Kerumahtanggaan dan Humas

4.1 Bertanggung jawab kepada Wakil Manajemen Mutu

4.2 Berhubungan dengan seluruh unit kerja

5. Kepala Tata Usaha

5.1 Bertanggung jawab kepada penanggung jawab mutu ketatalaksanaan

5.2 Berhubungan dengan semua unit kerja

6. Staf Kesiswaan Unit Manajemen Mutu

6.1 Bertanggung jawab terhadap kepala tata usaha

6.2 Berhubungan dengan semua unit kerja

7. **Staf personalia unit Manajemen Mutu**

   7.1 Bertanggung jawab kepada kepala tata usaha

   7.2 Berhubungan dengan semua unit kerja

8. **Staf Umum Unit Manajemen Mutu**

   Membantu sekertaris dan kepala tata usaha dalam kegiatannya

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara atau teknik ilmiah untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip dari suat pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data berdasarkan ilmu pengetahuan dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu. Desain penelitian dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan pelaksanaan penelitian, agar penelitian dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis, tanpa desain yang benar seorang peneliti tidak akan dapat melakukan penelitian dengan baik karena yang bersangkutan tidak mempunyai pedoman arah yang jelas.

Dari penelitian yang dilakukan desain penelitian yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menetapkan judul yang diteliti, sehingga dapat diketahui apa yang akan diteliti dan yang menjadi masalah dalam penelitian.
2. Mendefinisikan masalah dan menetapkan tujuan
3. Melakukan telaah / studi pustaka
4. Merumuskan hipotesis
5. Menyusun rancangan penelitian dan menjelaskan prosedur-prosedur serta kondisinya
6. Menentukan kriteria evaluasi dan teknik pengukuran untuk umpan balik
7. Melaksanakan eksperimen
8. Menganalisis data, evaluasi dan susun laporan

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1 Data Primer

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data primer yang dibutuhkan dalam penyusunan Skripsi, yaitu dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yang diteliti dan data primer ini dikumpulkan melalui:

1. Wawancara

   Wawancara adalah suat cara untuk mendapatkan data melalui tanya jawab langsung dengan mengadakan wawancara bagian Tata Usaha mengenai pengolahan data akademik di SMK Negeri 1 Cipanas.

2. Observasi

   Suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

   Merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan pihak-pihak yang berwenang atau bagian lain yang berhubungan dengan penelitian.

3.2.2.2 Data Sekunder

Sumber data sekunder didapat dari dokumen-dokumen yang bersangkutan dengan objek yang diteliti

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

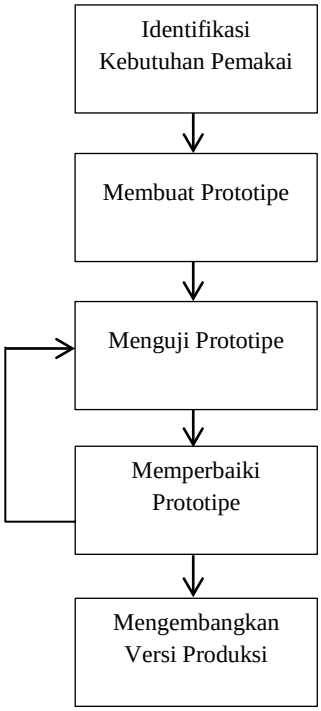
Metode pendekatan yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur. Dalam metode ini pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat *(tools)* seperti, Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram, dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya terdefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* yang merupakan metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan

untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapatdievaluasi oleh pemakai. Kadang-kadang pemakai atau user hanya memberikan beberapa kebutuhan umum software tanpa detail input, proses atau detail output. Di lain waktu mungkin dimana tim pembangun (developer) tidak yakin terhadap efisiensi dari algoritma yang digunakan, tingkat adaptasi terhadap sistem operasi atau rancangan form user interface. Ketika situasi seperti ini terjadi model *prototype* sangat membantu proses pembangunan software.

Seperti pada semua metode, *prototype* dimulai dari pengumpulan kebutuhan. Dengan perencanaan yang cepat akan dibentuk konstruksi dari *prototype*nya. *Prototype* ini dievaluasi oleh pelanggan dan digunakan untuk mengelola kembali kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Suatu proses iterasi terjadi, setelah *prototype* disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, sementara pihak pengembang makin mengerti keinginan pemakai. Tahapan proses model *prototype,* bisa dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Metode Prototype (Sumber : Abdul Kadir, 2003:417)

1. Identifikasi kebutuhan pemakai : Pengembang dan pemakai bertemu, dan pemakai menjelaskan kebutuhan sistem.
2. Membuat prototipe : pengembang mulai membuat prototipe.
3. Menguji prototipe : pemakai menguji prototipe dan memberikan kritikan dan saran.
4. Memperbaiki prototipe : pengembang melakukan modifikasi sesuai dengan masukan pemakai.
5. Mengembangkan versi produksi : pengembang merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

Perulangan proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. *Prototype-prototype* dibuat untuk memuaskan kebutuhan pelanggan dan untuk memahami kebutuhan pelanggan lebih baik.

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari metode *prototype*. Abdul Kadir (2003 : 418) :

1. Kelebihan
    a. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
    b. Meningkatkan kepuasan pemakai dan mengurangi resiko pemakai tidak menggunakan sistem mengingat keterlibatan mereka yang sangat tinggi sehingga sistem memenuhi kebutuhan mereka dengan lebih baik.
    c. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
    d. Pemakai memiliki kesempatan yang lebih banyak dalam meminta perubahan-perubahan.
    e. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan.
    f. Menghemat biaya (menurut penelitian, biaya penghematan dapat mencapai 10% hingga 20% dibandingkan dengan menggunakan metode SDLC tradisional).
2. Kekurangan
    a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap *prototype*.
    b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan *prototype*.

c. Waktu yang singkat dapat menghasilkan sistem yang tidak lengkap dan kurang teruji.
d. Jika terlau banyak proses pengulangan dalam membuat *prototype*, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan respon yang negatif.
e. Apabila *prototype* tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan *prototype* tidak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu seringdan mudah untuk dipenuhi.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Pengembangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang dipakai dalam pendekatan terstruktur dikelompokan ke dalam desain dan peralatan analisis. Beberapa alat bantu analisis dan perancangan yang akan dijelaskan pada sub bab berikut diantaranya adalah diagram alir *(flow map)*, diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), kamus data dan perancangan basis data yang meliputi normalisasi dan tabel relasi.

1. **Flow Map**

   Flow Map menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Jogiyanto (2001 : 800).

2. **Diagram Konteks**

   Diagram kontek adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram kontek merupakan

level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem, sedangkan aliran memodelkan hubungan antara sistem dengan terminator di luar sistem. Tidak boleh ada data store dalam diagram kontek. Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 64).

3. Data Flow Diagram

DFD (*DataFlowDiagram*) merupakan 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. Jogiyanto (2001 : 699)

4. Kamus Data

Kamus data disebut juga System Data Dictionary merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun perancangan sistem. Jogiyanto (2001 : 725).

5. Perancangan Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudasi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Aturan bentuk normal yang digunakan biasanya sebagai berikut :

a) Normalisasi

Ketika merancang suatu basis data untuk suatu sistem relasional, prioritas utama dalam mengembangkan model data logikal adalah dengan merancang sutau representasi data yang tepat bagi *relationship* dan *constrain* (batasannya). Teknik yang dapat kita gunakan untuk mambantu mengidentifikasi relasi-relasi tersebut dinamakan Normalisasi. Tujuan dari normalisasi tersebut adalah mencegah terjadinya penyimpangan (*Anomaly*) yaitu *Insertion anomaly, Delete anomaly*, *Update anomaly* Suatu relasi dalam basis data dapat dikatakan normal atau tidak menimbulkan *anomaly* jika setidaknya memenuhi kriteria bentuk Normal ketiga (3 Normal Form).

Aturan bentuk normal yang digunakan biasanya sebagai berikut:

1) Bentuk tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2) Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa grup elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang *atomic*. Suatu relasi dikatakan dalam bentuk pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal (*atomic value*) untuk setiap barisnya.

3) Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria untuk bentuk normal kesatu. Semua atribut bukan kunci memiliki ketergantungan sepenuhnya terhadap kunci primer. Sehingga membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci primernya. Kunci primer haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

4) Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan kunci tidak memiliki ketergantungan transitif terhadap kunci primer. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya. Seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap kunci primer di relasi itu saja.

b) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

EntityRelationshipDiagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data. ERD menguntungkan bagi profesional sistem, karena ERD memperlihatkan hubungan antar *data store* pada DFD. Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 142).

Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuh model data atau sebuh model jaringan yang

menjelaskan tentang data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak. Elemen elemen diagram hubungan entitas : entitas, relasi, atribut, kardinalitas.

1) Entitas

Pada ERD, Entitas (*entity)* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu di dalamnya).

2) Relasi

Pada ERD, relasi *(relationship)* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya. Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3) Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*.

4) Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel atau baris yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Kardinalitas relasi merujuk kepada banyaknya hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat 3 macam kardinalitas relasi yaitu :

a. *One to One* (1:1)

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas kedua dan sebaliknya. Jadi satu nilai atribut di *entity* A dihubungkan paling banyak dengan satu nilai atribut dengan satu nilai atribut di *Entity* B, sehingga *primarykey* dari *entity* yang dibutuhkan harus terdapat di skema relasi *entity* yang dibutuhkan. Dengan kata lain relasi *one to one* berarti satu data memiliki satu data pasangan.

b. *One to Many* atau *Many to One* (1 : N)

Tingkat hubungan satu ke banyak sama dengan banyak ke satu tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

c. *Many to Many* (N : N)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

c) Tabel Relasi

Suatu *file* yang terdiri dari beberapa grup yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses mengorganisasikan *file* untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang ini disebut relasi antar tabel sehingga tabeltabel dapat berelasi dengan baik dan terorganisasi.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian sistem merupakan bagian penting dalam pembangunan perangkat lunak. Dalam penelitian ini penyusun memakai pengujian *black box/ black box testing.* Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak *(software)* yang dibuat. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface.*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.

4. Kesalahan kinerja.

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks dan data flow diagram. Ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

3.3.1 Analisis Dokumen

Terdapat beberapa dokumen yang merupakan bukti tertulis untuk menunjang pelaksanaan kegiatan. Dokumen-dokumen tersebut antara lain :

1.	Nama dokumen	:	Formulir Pendaftaran
	Deskripsi	:	Formulir yang diisi oleh siswa baru yang berisikan tentang data siswa keseluruhan.
	Fungsi	:	Mengetahui data siswa
	Rangkap	:	1
	Sumber data	:	Calon siswa
	Ke	:	Panitia Penerimaan Siswa Baru
2	Nama Dokumen	:	Data Guru
	Deskripsi	:	Data yang berisi nama-nama guru
	Fungsi	:	Sebagai acuan bag.kurikulum untuk membuat jadwal pelajaran.
	Rangkap	:	1

	Sumber Data	:	Guru
	Ke	:	Bag. Kurikulum
3.	Nama Dokumen	:	Nilai Siswa
	Deskripsi	:	Data nilai siswa
	Fungsi	:	Sebagai bukti nilai yang telah diperoleh siswa
	Rangkap	:	2
	Sumber Data	:	Wali kelas
	Ke	:	Siswa dan Kepala Sekolah
4.	Nama Dokumen	:	Jadwal Pelajaran
	Deskripsi	:	Data yang berisi daftar mata pelajaran
	Fungsi	:	Sebagai acuan bag. kurikulum untuk menbuat jadwal pelajaran
	Rangkap	:	2
	Sumber Data	:	Bag. Kurikulum
	Ke	:	Siswa dan Guru

3.3.2 Analisis Prosedur Yang Berjalan

Salah satu hasil dari analisis prosedur penggambaran bagan alir dokumen. Bagian alir dokumen dimaksudkan untuk mengetahui aliran dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

3.3.2.1 Flowmap

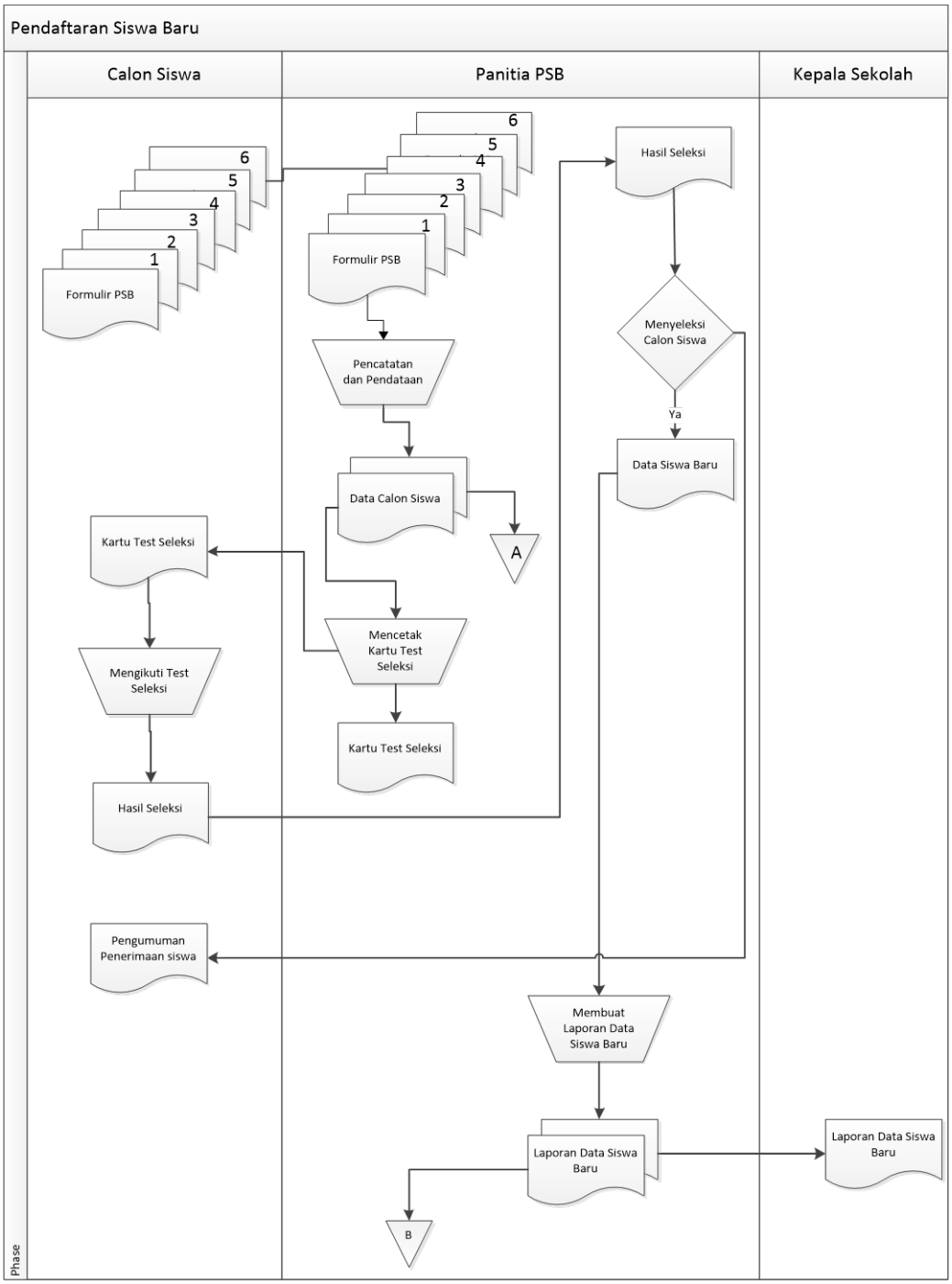
Flowmap adalah diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari

dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

Prosedur Pendaftaran Siswa Baru Yang Sedang Berjalan

a. Calon siswa mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan formulir pendaftaran yang telah diisi dan persyaratan yang ditentukan sekolah ke panitia PSB (Penerimaan Siswa Baru).
b. Panitia PSB (Penerimaan Siswa Baru) menerima semua formulir pendaftaran dan persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan. Jika lengkap kemudian panitia mencatat semua formulir dan mengarsipkannya.
c. Panitia PSB mencetak kartu test seleksi dan memberikan kepada calon siswa.
d. Calon siswa mengikuti test kemudian hasil seleksi di serahkan ke panitia PSB.
e. Panitia PSB menyeleksi calon siswa, jika calon siswa lulus maka menjadi siswa, dan panitia PSB membuat data siswa yang lulus kemudian di serahkan ke calon siswa.
f. Panitia PSB membuat data siswa yang lulus 1 rangkap yang kemudian diserahkan ke kepala sekolah.

Untuk lebih jelasnya prosedur mengenai proses pendaftaran siswa baru dapat dilihat pada flowmap di bawah ini.



Gambar 3.3 Flowmap Pendaftaran Siswa Baru yang sedang berjalan

Ket :

1. Photocopy raport kelas IX Semester 6

2. Photocopy surat tanda lulus (STL) SMP/MTs
3. Surat kelakuan baik
4. Photocopy kartu peserta ujian nasional
5. Photocopy ijazah SMP/MTs
6. Photocopy skhun SMP/MTs

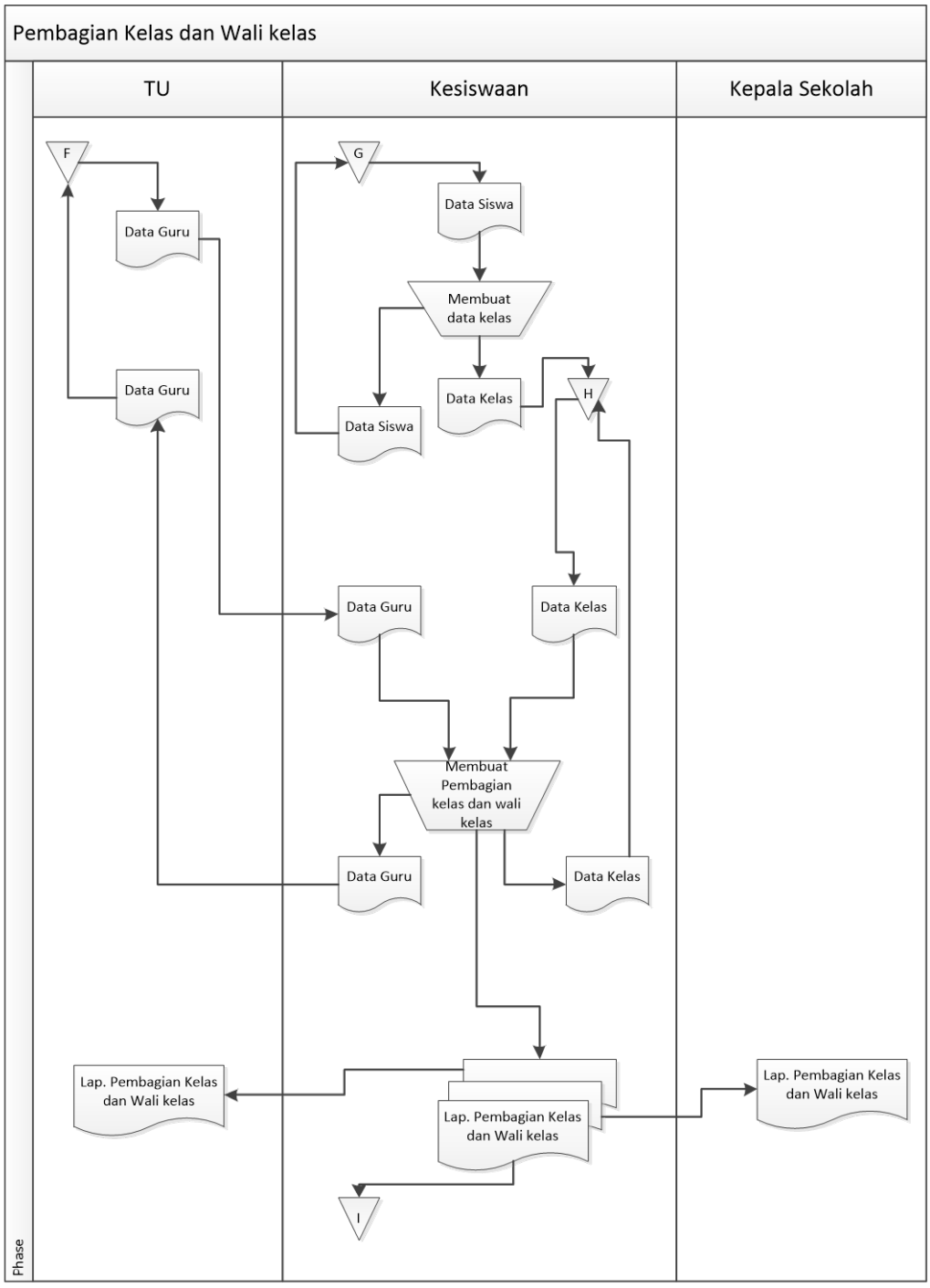
A. Arsip Data Calon Siswa

B. Arsip Data Siswa Baru

Prosedur Pembagian Kelas dan Walikelas Yang Sedang Berjalan

a. Bagian kesiswaan membuat data kelas dari data siswa yang sudah ada di arsip.
b. Bagian TU memberikan data guru dari arsip ke bagian kesiswaan.
c. Bagian kesiswaan membuat data pembagian kelas dari data kelas dan data guru sebanyak 3 rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada kepala sekolah, rangkap kedua diberikan kepada TU dan rangkap ketiga dijadikan arsip.

Untuk lebih jelasnya prosedur mengenai proses pembagian kelas dan walikelas dapat dilihat pada flowmap di bawah ini.



Gambar 3.4 Flowmap Pembagian Kelas dan Wali Kelas yang berjalan

Ket :

F : Arsip Data Guru

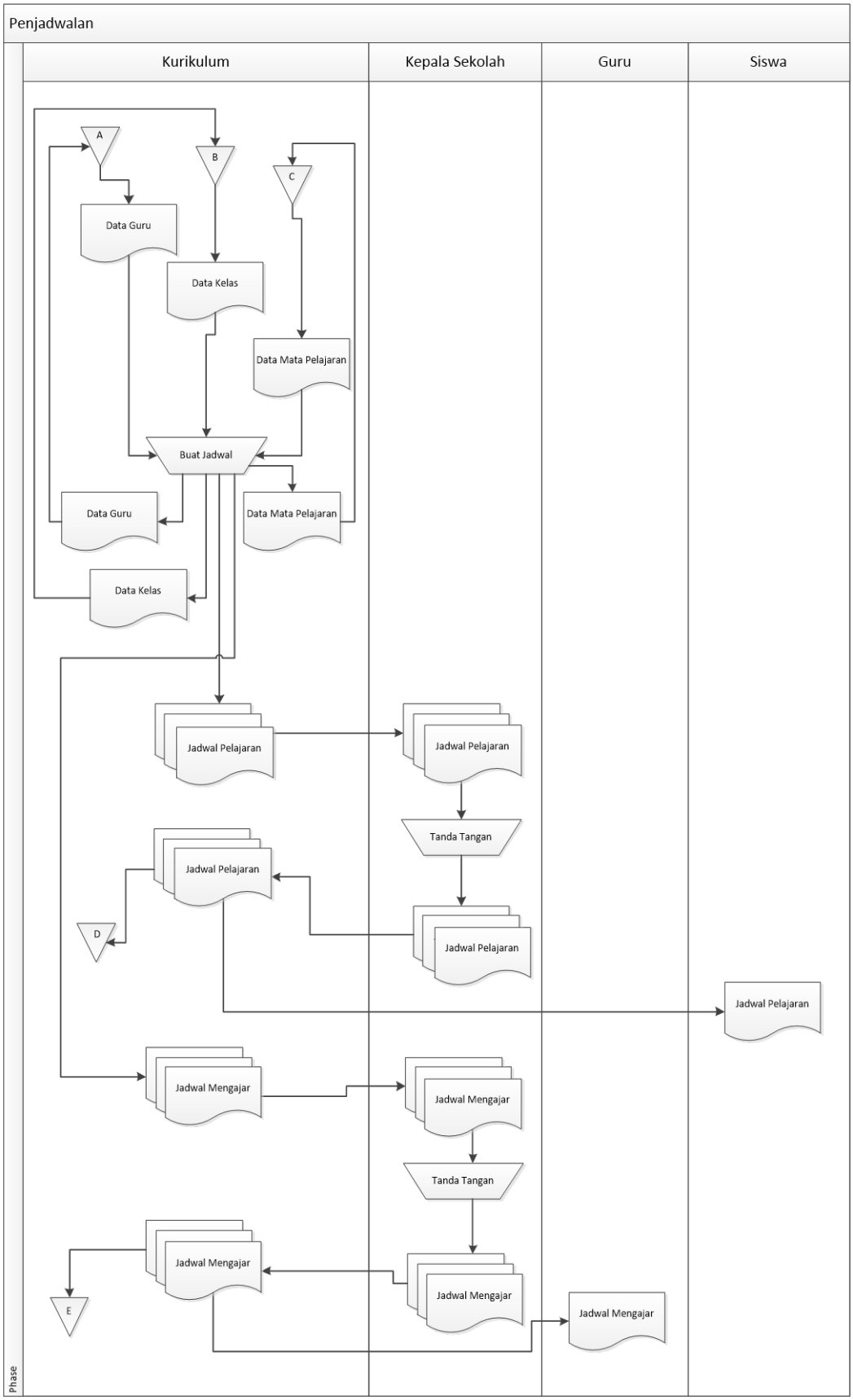
G : Arsip Data Siswa

H : Arsip Data Kelas

I : Arsip Laporan Pembagian kelas dan Wali kelas

Prosedur Pembuatan Jadwal Pelajaran Yang Sedang Berjalan

a. Bagian kurikulum membuat jadwal pelajaran dan jadwal mengajar untuk para guru secara manual dengan melihat data guru, ruangan, kelas dan mata pelajaran sesuai dengan kurikulum yang berjalan.
b. Jadwal pelajaran dan jadwal mengajar tersebut ditandatangani oleh kepala sekolah.
c. Jadwal mengajar yang sudah ditandatangani kepala sekolah diberikan kepada guru, jadwal pelajaran yang sudah ditandatangani kepala sekolah diberikan kepada siswa, dan kedua jadwal yang telah ditandatangani diarsipkan oleh bagian kurikulum.


Penjadwalan
Kurikulum
Kepala Sekolah
Guru
Siswa
A
B
C
Data Guru
Data Kelas
Data Mata Pelajaran
Buat Jadwal
Data Guru
Data Mata Pelajaran
Data Kelas
Jadwal Pelajaran
Jadwal Pelajaran
Tanda Tangan
Jadwal Pelajaran
D
Jadwal Pelajaran
Jadwal Pelajaran
Jadwal Mengajar
Jadwal Mengajar
Tanda Tangan
Jadwal Mengajar
E
Jadwal Mengajar
Jadwal Mengajar
Phase

Gambar 3.5 Flowmap Penjadwalan yang berjalan

Keterangan

A : Arsip Guru

B : Arsip Kelas

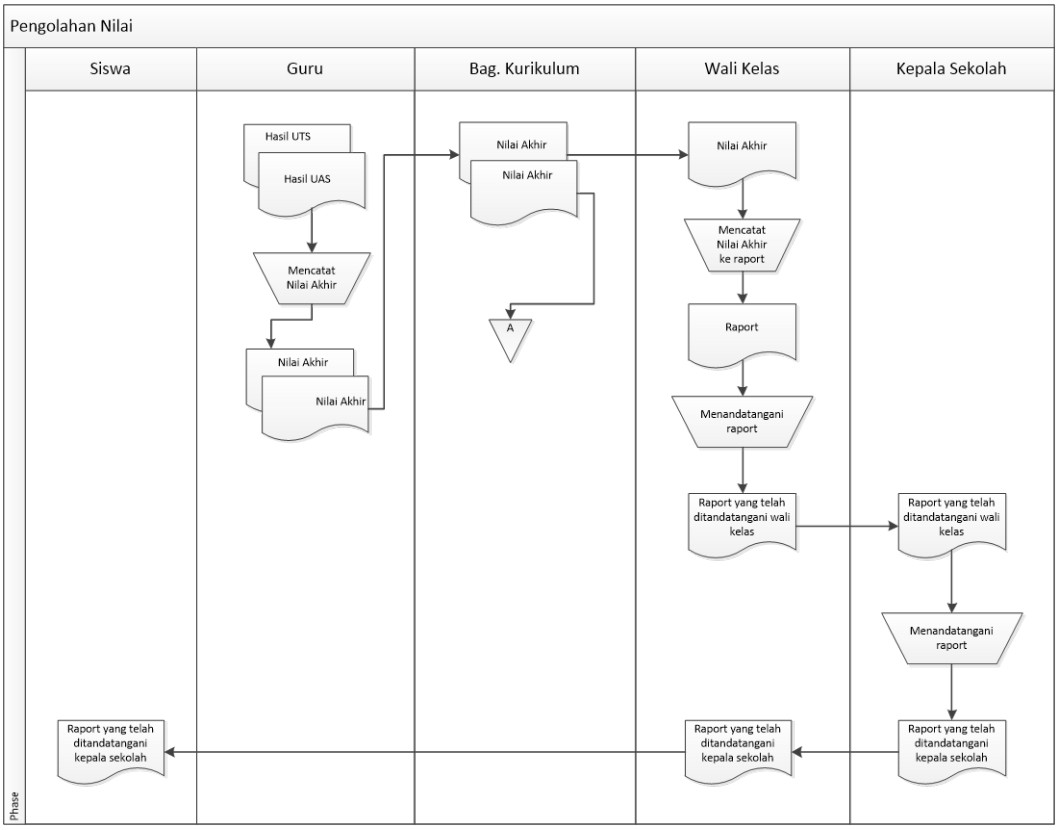
C : Arsip Mata Pelajaran

D : Arsip Jadwal Pelajaran

E : Arsip Jadwal Mengajar

Prosedur Pengolahan Nilai Yang Sedang Berjalan

a. Guru menyerahkan nilai tugas, nilai ujian semester setiap kelas ke wali kelas masing-masing siswa.
b. Berdasarkan nilai tugas, nilai ujian semester, wali kelas akan mencatat dan menghitung nilai-nilai tersebut ke rapor dan menandatanganinya. Rapor yang telah ditandatangani oleh wali kelas akan diserahkan ke kepala sekolah untuk mendapatkan tanda tangan dari kepala sekolah. Setelah itu rapor tersebut diserahkan kembali ke wali kelas dan wali kelas menyerahkan ke siswa.
c. Wali kelas membuatkan laporan ke kepala sekolah dari data nilai akhir.



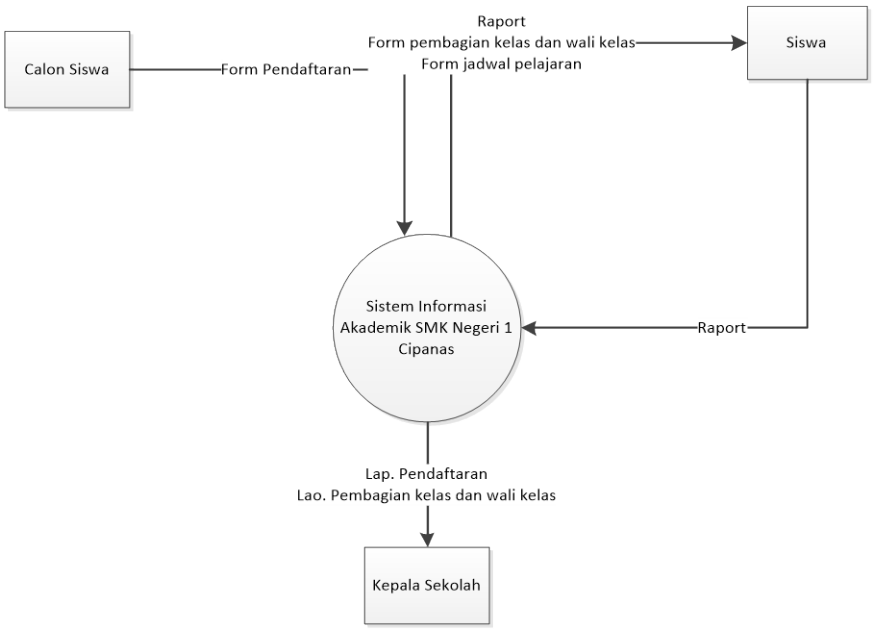
Gambar 3.6 Flowmap Pengolahan Nilai yang sedang berjalan

Keterangan

A : Arsip Nilai Akhir

3.3.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi Sistem Informasi tersebut dengan lingkungan di mana sistem tersebut ditempatkan. Selain itu juga untuk menentukan jangkauan dari sistem. Diagram konteks sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SMKN 1 Cipanas adalah sebagai berikut :

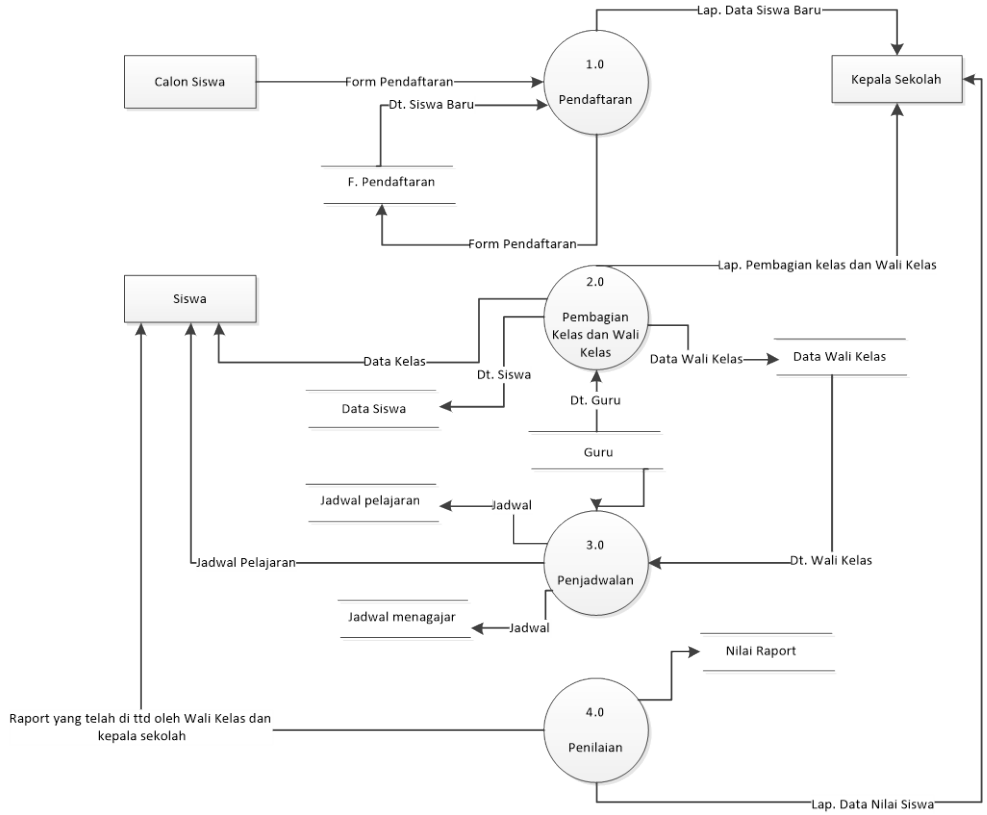


Gambar 3.7 Diagram Konteks yang sedang berjalan

3.3.2.3 Data Flow Diagram

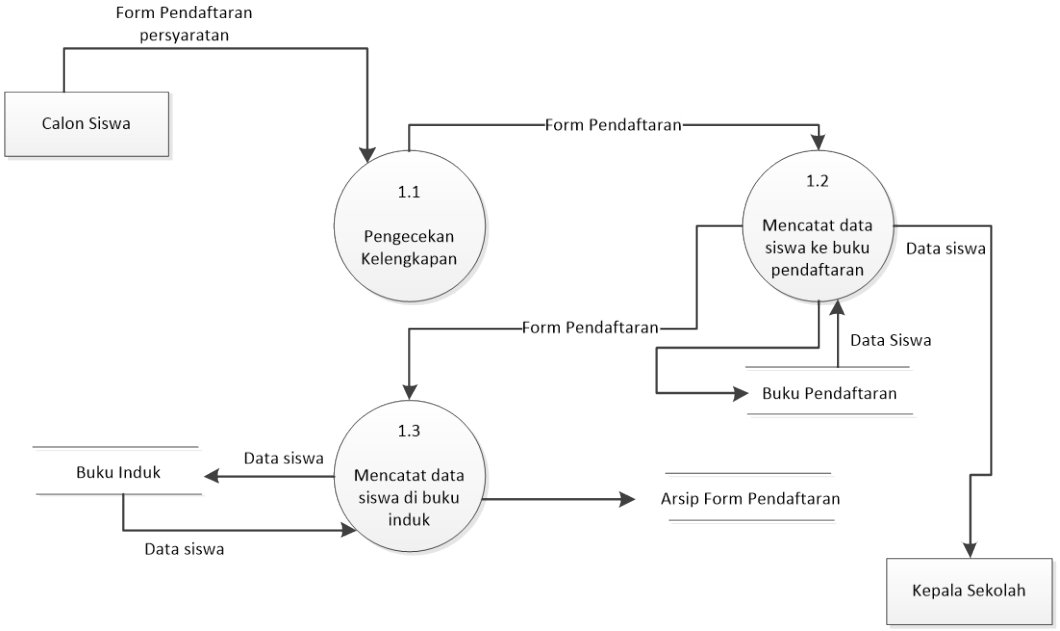
DFD *(Data Flow Diagram)* menggunakan suat sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkung fisik di mana data tersebut mengalir.

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



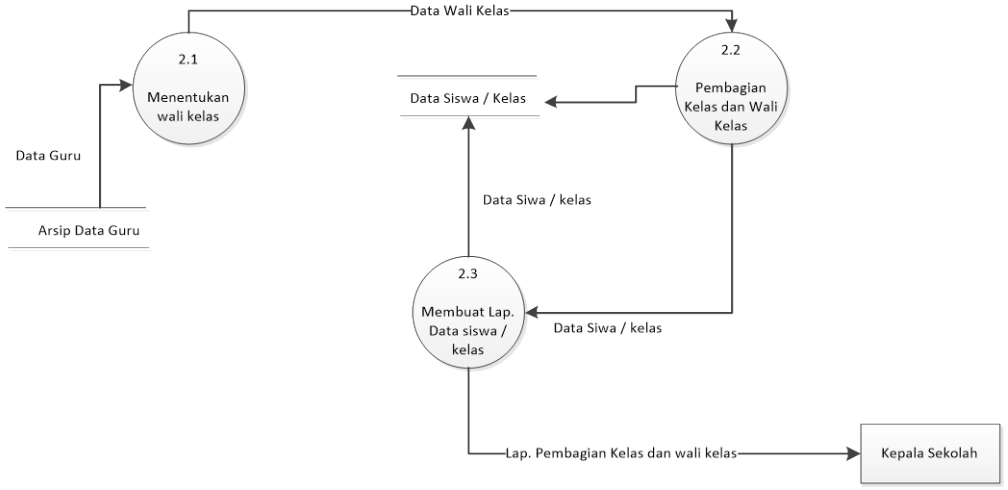
Gambar 3.8 DFD Level 1 Sistem Akademik yang sedang berjalan

2. *Data Flow Diagram level* 2 proses 1 (Pendaftaran Siswa Baru) sistem informasi akademik yang sedang berjalan.



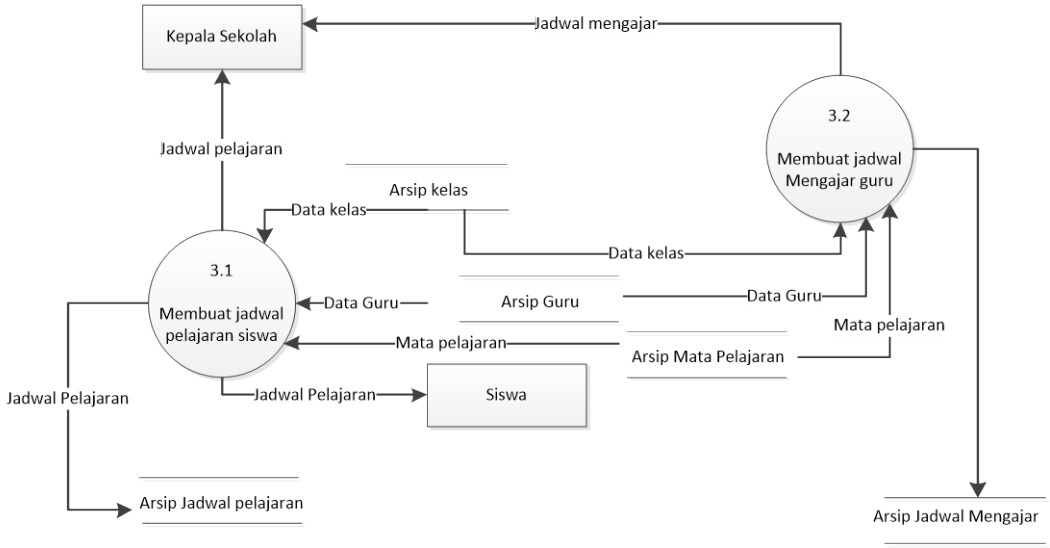
Gambar 3.9 DFD Level 2 proses 1 Sistem Akademik yang sedang berjalan

3. *Data Flow Diagram level* 2 proses 2 (Pembagian kelas dan wali kelas) sistem informasi akademik yang sedang berjalan.



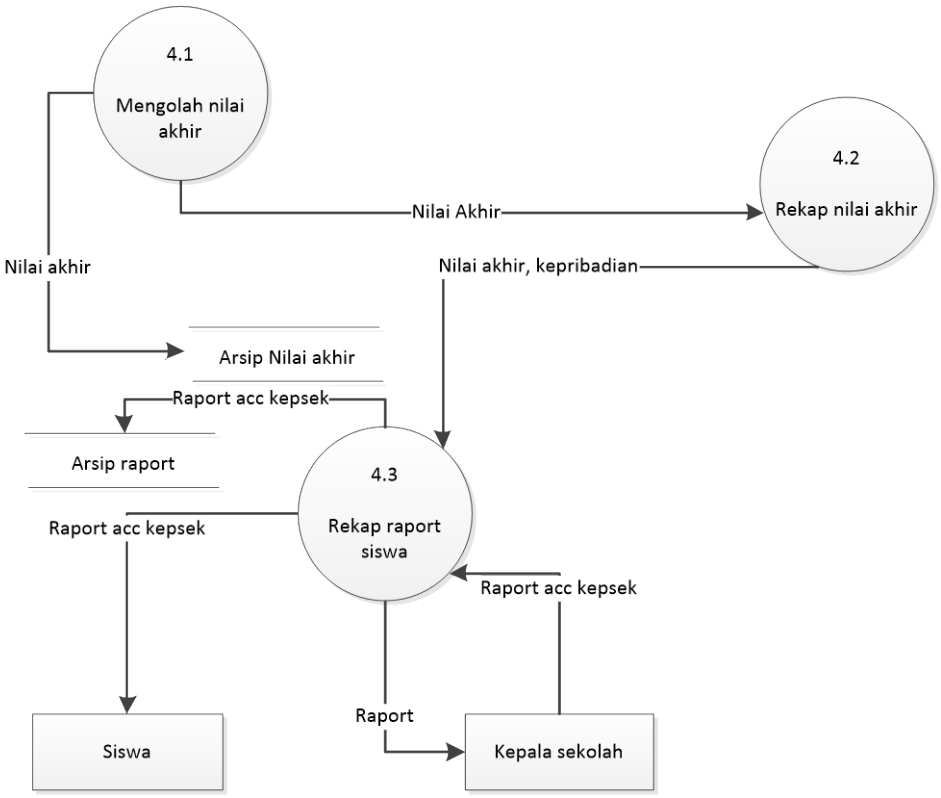
Gambar 3.10 DFD Level 2 proses 2 Sistem Akademik yang sedang berjalan

4. *Data Flow Diagram level* 2 proses 3 (Penjadwalan) sistem informasi akademik yang sedang berjalan. Jadwal mengajar dan jadwal pelajaran dibuat terpisah oleh bagian kurikulum.



Gambar 3.11 DFD level 2 proses 3 Sistem Akademik yang sedang berjalan

5. *Data Flow Diagram level* 2 proses 4 (penilaian) sistem informasi akademik yang sedang berjalan. Pengolahan nilai akhir dilakukan oleh guru, wali kelas mengisi rapor dengan memasukan data raport, nilai akhir, yang nantinya raport itu ditandatangani oleh kepala sekolah.



Gambar 3.12 DFD level 2 proses 4 Sistem Akademik yang sedang berjalan

3.3.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem akademik yang berjalan dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi saat ini sehingga dapat menghasilkan beberapa rancangan pemecahan terhadap kelemahan yang dihadapi. Adapun kelemahan-kelemahan tersebut antara lain :

Tabel 3.1 Evaluasi Sistem yang berjalan

No	Masalah	Solusi
1.	Sistem penerimaan siswa baru masih belum maksimal dengan dilakukannya mencatat setiap data calon siswa ke dalam buku pendaftaran dan menyimpan data dalam sebuah lemari yang berisi dokumen-dokumen lain sehingga mungkin untuk tercampur. Akibatnya data terkadang salah atau bahkan tidak ada.	Merancang suat sistem informasi akademik untuk menginput data akademik yang dapat meminalisir terjadinya terselip atau hilangnya data dan mengoptimalkan tempat penyimpanan arsip.
2	Data-data akademik belum terintegrasi dengan baik, sehingga sering terjadi redudansi data.	Merancang suatu sistem informasi akademik dengan sebuah media penyimpanan yang terintegrasi dengan baik sehingga tidak terjadi redudansi data.
3	Sulitnya dalam pencarian data akademik karena sumber data masih berbentuk arsip, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengelola dan mencari data akademik yang diperlukan.	Merancang suatu sistem informasi akademik pada SMK PU Prov. Jawa Barat, agar dapat memudahkan dalam mengelola dan mencari data–data akademik yang diperlukan.
4	Dalam pembuatan laporan data akademik masih belum maksimal sehingga berpengaruh terhadap pembuatan laporan akademik memerlukan waktu yang cukup lama.	Merancang suatu sistem informasi akademik untuk mempermudah dalam pembuatan laporan akademik yang cepat, tepat dan dapat meminimalkan terjadinya kesalahan.