BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Instansi atau perusahaan sebagai objek penelitian dilaksanakan di sekolah SMA ANGKASA LANUD HUSEIN SASTRANEGARA berikut profil singkatnya :

Nama Sekolah	: SMA Angkasa
Nomor Statistik Sekolah	: 302026003016
Propinsi	: Jawa Barat
Kecamatan	: Cicendo
Desa / Kelurahan	: Husein
Jalan dan Nomor	: Jl. Lettu. Subagio No. 22 Bandung
Kode Pos	: 40174
Nomor Telepon	: (022) 6040654
Status Sekolah	: Swasta Terakreditasi “A“
Kelompok Sekolah	: Sekolah Menengah Atas (SMA)
Akreditasi	: Terakreditasi “A” (97,72)
Surat Keputusan Akreditasi	: 02.00/535/BAP-SM/XI/2010
Penerbit SK ditandatangani oleh	: Kanwil Diknas Provinsi Jawa Barat
Tahun pendirian	: 1980
Bangunan Sekolah	: Milik Sendiri
Organisasi Penyelanggara	: Yayasan Ardya Garini

1. Jumlah lulusan

Tabel 3.1 Jumlah Lulusan

Kelas	Jumlah	Tahun Pelajaran				
		2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011
IPA	Peserta	95	70	130	107	114
	Lulus	90	70	130	107	114
	Prosentase	94,74 %	100 %	100%	100%	100%
IPS	Peserta	240	210	202	219	147
	Lulus	240	210	202	219	147
	Prosentase	100 %	100 %	100%	100%	100%
BAHASA	Peserta		34	36	15	
	Lulus		34	36	15	
	Prosentase		100 %	100%	100%	

2. Rombongan Belajar

Tabel 3.2 Rombongan Belajar

TAHUN AJARAN	X	KELAS XI			KELAS XII			JUMLAH
		IPA	IPS	BHS	IPA	IPS	BHS	
2007/2008	8	3	5	1	2	5	1	25
2008/2009	8	3	5	1	3	5	1	26
2009/2010	8	3	5	-	3	5	1	25
2010/2011	8	3	6	-	3	4	-	24
2011/2012	8	3	4	-	3	6	-	24

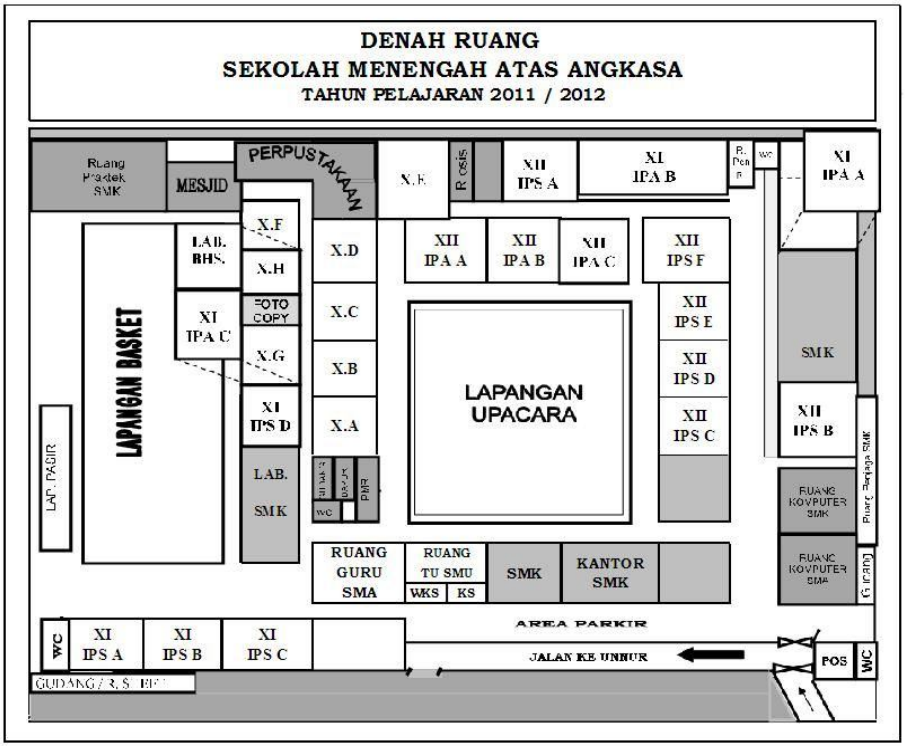
3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Sejalan dengan perjalanan SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung yang bertempat di jalan Lettu Subagio no. 22 Bandung, sejarah SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung dari keinginan dan usulan orang tua siswa SMP Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung yang mengharapkan adanya sekolah setingkat SMA di lingkungan Lanud Husein Sastranegara Bandung, alasannya adalah banyaknya anggota TNI-AU yang memiliki putra-putri pada usia

sekolah tingkat menengah yaitu SMP. Usulan tersebut disambut baik oleh dinas TNI-AU dan bidang social untuk selanjutnya ditangani oleh Yayasan Ardhia Garini dan Badan Kerja Sama Pendidikan (BKSP) Lanud Husein Sastranegara Bandung yang akhirnya mendirikan SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung pada tanggal 30 Agustus 1980 dengan menerima siswa yang sebaian besar adalah putra-putri anggota TNI-AU di lingkungan Lanud Husein Sastranegara Bandung dan Lanud Sulaeman Kabupaten Bandung. Walaupun berdiri pada bulan Agustus 1980, tetapi sekolah ini aktif melaksanakan proses belajar mengajar sejak bulan juli 1980.

Kepala Sekolah yang pertama kali menjabat adalah Bapak Drs. Ondi Budiono yang merupakan mantan SMP Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung. Sebelumnya SMA ini menginduk pada SMAN 6 Bandung, maka para pengajar saat itu sebagian besar adalah guru-guru yang bertugas di SMAN 6 Bandung, ditambah para PNS dari TNI-AU dan beberapa guru yang bertugas di SMP Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung. Selanjutnya secara berturut-turut yang menjabat kepala sekolah adalah Ibu Siti Damilah, Bsc. (1983-7984), kemudian Bapak Simon Tapiheru B.A. seorang kaptenTNI-AU (1984-1985). Selanjutnya Bapak Drs. Wahono seorang kolonel TNI-AU (1985-1997) kemudian dilanjutkan oleh Ibu Dra. Dwi Retnani (1997-2002) dilanjutkan lagi oleh Bapak Dadang Darmawan (2002-2004) dan dilanjutkan lagi oleh Bapak Yakut Adinoto, S.S. (2004-2010). Dari tahun 2010 hingga sekarang yang menjabat kepala sekolah adalah Ibu Dra. Hj. Mimi Maryati, M.Si.

Bila digambarkan maka denah ruangan di SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung, terlihat seperti berikut:



Gambar 3.1 Denah ruang SMA Angkasa

(sumber : SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara)

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Setiap organisasi sekolah memiliki sasaran yang berbeda beda dalam mencapai tujuan organisasi yang ingin dicapai. Untuk mencapai tujuannya, SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung mengemban visi dan misi sebagai berikut:

1. Visi

"Terwujudnya lulusan yang mantap dalam IMTAK, unggul dalam IPTEK, berprestasi dalam olah raga dan seni ,siap bersaing menghadapi era global"

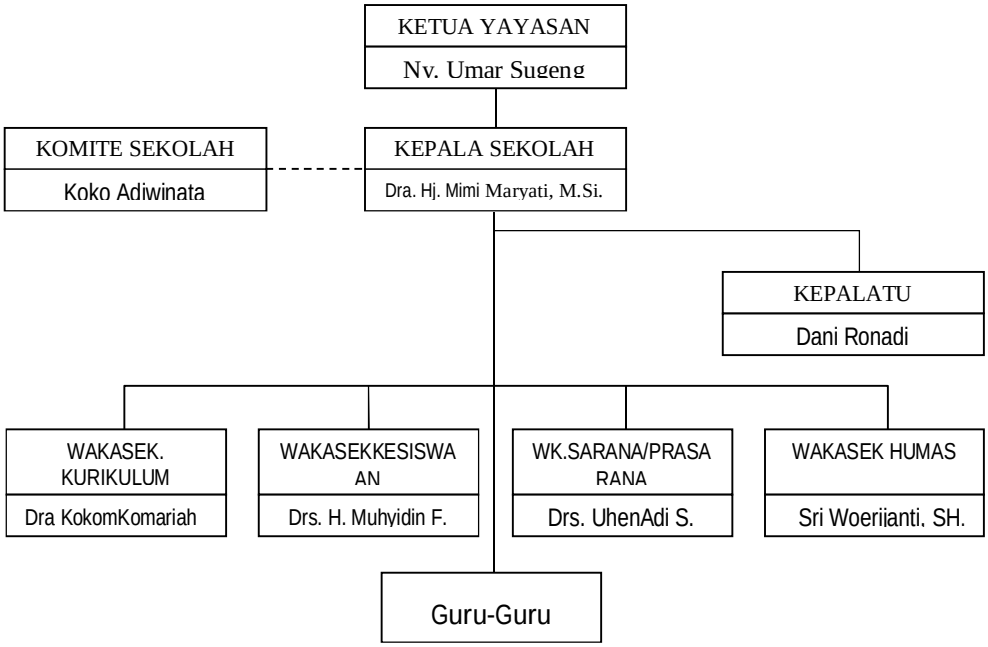
2. Misi

1. Membentuk kepribadian siswa yang berahlak mulia
2. Mengembangkan potensi kecerdasan intelektual, emosional, sosial dan spiritual.
3. Mengembangkan pendidikan,kedirgantaraan, iptek, gambar teknik, Ekologi, seni danbudaya yang unggul.
4. Meningkatkan profesionalisme dan akuntabilitas sekolah sebagai pusat pengembangan pendidikan berdasarkan standar nasional .

   Memberdayakan peran serta stakeholders dalam penyelenggaraan pendidikan yang bermutu dan berdaya saing global berdasarkan prinsip Manajemen Berbasis Sekolah(MBS).

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Susunan organisasi SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung digambarkan dalam bagan struktur organisasi berikut:



Gambar 3.2Struktur organisasi SMA Angkasa

(sumber : SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Setiap tugas dan pekerjaan perlu dideskripsikan dengan jelas, agar menjadi jelas pula ruang lingkup dari tugas dan pekerjaan masing-masing bagian. Adapun rincian tugas tiap-tiap bagian di SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Deskripsi kerja SMA Angkasa

No.	Nama	Jabatan	Tugas
1.	Koko Adiwinata	Komite Sekolah	Mengawasi segala kegiatan operasional sekolah yang bertujuan untuk meperlancar kegiatan belajar mengajar di sekolah dengan

No.	Nama	Jabatan	Tugas
			berpegang pada semua aturan yang tidak lepas dari visi, misi dan tujuan sekolah ini, untuk kemajuan dan kelangsungan proses belajar mengajar .
2.	Dra. Hj. Mimi Maryati, M.Si.	Kepala Sekolah	a. Melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar. b. Melakukan upaya-upaya perbaikan untuk kemajuan sekolah. c. Melakukan pembinaan kepada Guru, Staf dan karyawan serta siswa-siswi untuk kelancaran kegiatan belajar mengajar dan menerapkan disiplin.
3.	Dani Ronadi	Kepala TU	Membantu kepala sekolah dalam urusan administrasi dan ketatausahaan berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan baik terhadap sumber daya maupun kelancaran kegiatan belajar mengajar.
4.	Dra. Kokom Komariah	Wakasek Kurikulum	a. Membantu kepala sekolah dalam pelaksanaan kurikulum dan ekstra kurikulum.

No.	Nama	Jabatan	Tugas
			b. Membuat dan mengawasi program kurikulum sekolah. c. Meningkatkan kualitas belajar siswa-siswi sehingga mampu bersaing dengan sekolah lainnya.
5.	Drs. H. Muhyidin Firdaus	Wakasek Kesiswaan	a. Membantu kepala sekolah dalam urusan kesiswaan. b. Melakukan pengawasan dan pembinaan segala bentuk kegiatan kesiswaan seperti ekstra kurikuler, kegiatan BK/BP.
6.	Drs. Uhen Adi Saputra	Wakasek Saranan dan Prasarana	Membantu kepala sekolah dalam menyusun program kerja pemanfaatan, pemeliharaan, dan perawatan sarana dan prasarana.
7.	Sri Woerijanti, SH.	Wakasek Hubungan Masyarakat	Membantu kepala sekolah dalam urusan sekolah yang berhubungan dengan masyarakat demi kemajuan bersama.

(sumber : SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara)

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang diperlukan untuk menyusun suatu karya ilmiah yang kemudian menganalisis faktor – faktor yang berhubungan dengan

pokok permasalahan yang dihadapi sehingga didapat suatu kebenaran data yang diperoleh.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian, desain penelitian yang baik dapat memudahkan kita dalam melakukan penelitian dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu suatu metode yang pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu dan pada tahap berikutnya, penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa teknik dan metode. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.2.3.1 Sumber Data Primer (Observasi, Wawancara)

Data primer merupakan pengumpulan data secara langsung dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut :

1. Observasi, yaitu mengumpulkan bahan penelitian yang terdapat didalam laporan dengan cara terjun langsung ke lokasi objek penelitian, penulis secara langsung menganalisis sistem yang dilakukan di SMA ANGKASA LANUD HUSEIN SASTRANEGARA.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada pihak yang terkait yaitu guru TIK yang bernama Juniadi Nursyawali, S.ST.Beliau bertugas di SMA ANGKASA LANUD HUSEIN SASTRANEGARA dan menjadi sebagai narasumber bagi penulis saat penelitian.

3.2.3.2 Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Dalam penelitian ini data sekunder berupa informasi mengenai dokumendokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas yaitu:

1) Studi Pustaka

Metode yang digunakan dengan cara mencari referensi buku-buku maupun jurnal yang dapat diperlukan sebagai landasan teori maupun yang berhubungan dengan masalah pembuatan program aplikasi. Adapun buku referensi yang penulis gunakan untuk penyusunan landasan teori adalah buku-buku yang berasal dari perpustakaan, sebagai contoh adalah buku karangan Jogiyanto. Abdul Kadir.

2) Media Internet

Metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang bentuk dan penyajian program, serta mencari landasan teori serta mencari tambahan artikelartikel yang diperlukan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan suatu sistem yang berbasis teknologi informasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang dilakukan penulis adalah dengan menggunakan pendekatan metode terstruktur dan pengembangan sistem dengan menggunakan model *Prototype.*

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis gunakan yaitu metode terstruktur. metode Terstruktur merupakan metode yang pendekatannya pada proses, karena metode ini mencoba melihat sistem dari sudut pandang logikal dan juga melihat data sebagai sumber proses. Di dalam penggambaran datanya, metode ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), Normalisasi, E-R Diagram(ERD) dan lainnya.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *prototype*. *Prototyping* adalah proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. *Prototyping* dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan areagaris besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian dilakukan“perancangan kilat”.

Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan *input* dan format *output*). Perancangan kilat membawa pada konstruksi sebuah *prototype*. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai Uji Pelanggan.

Untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Ilustrasi terjadi pada saat *prototype* distel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya. Dengan demikian secara ideal *prototype* berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Adapun tahapan merancang sistem yang penulis gunakan dalam mekanisme pengembangan sistem dengan Prototype adalah sebagai berikut :

1. **Identifikasi kebutuhan pemakai yang paling mendasar**

Pembuat sistem dapat mewawancarai pemakai sistem tentang kebutuhan pemakai sistem yang paling minimal terlebih dahulu.

2. Membangun Prototipe

Prototip dibangun oleh pembuat sistem dengan cepat. Hal ini dimungkinkan karena pembuat sistem hanya membangun bagian yang paling mendasar dulu dari keseluruhan sistem yang paling dibutuhkan terlebih dahulu oleh pemakai sistem

3. Menggunakan Prototipe

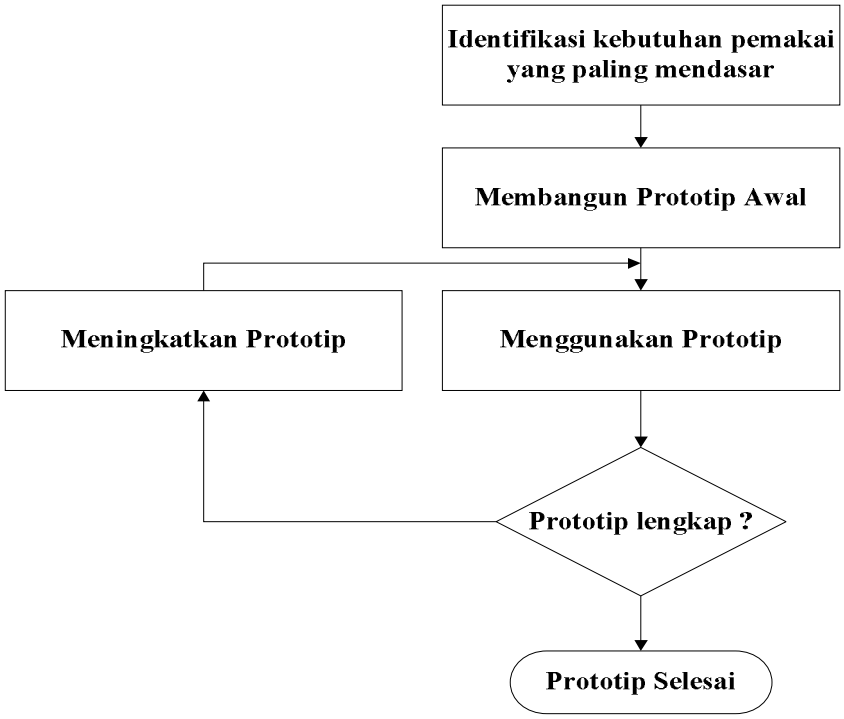
Pemakai sistem dianjurkan untuk menggunakan prototipe sehingga dapat menilai kekurangan-kekurangan dari prototip sehingga dapat memberikan masukan-masukan pada pembuat sistem.

4. Merevisi dan meningkatkan Prototipe

Pembuat sistem memperbaiki prototip berdasarkan keinginan dari pemakai sistem atau berdasarkan pengalamannya untuk membuat sistem sejenis yang baik. Jika prototip belum lengkap, maka proses iterasi diulangi lagi mulai dari no 3.

5. **Jika prototype lengkap menjadi sistem yang dikehendaki, proses iterasi dihentikan**

Jika digambarkan maka alur dari pengembangan sistem metode prototype sebagaiberikut :



Gambar 3.3 Metode membangun Prototipe

(sumber :Sistem teknologi informas, Prof.Dr.Jogiyanto HM,MBA,Akt, 2009)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam membuat perancangan sistem informasi diperlukan beberapa alat bantu analisis dan perancangan agar analisis sistem yang berjalan dan perancangan

yang ingin dicapai dapat mencapai hasil yang maksimal. Berikut penjabaran beberapa alat bantu analisis dan perancangan yang dipakai :

1) Flowmap

Flowmap Merupakan diagram yg menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja di organisasi dan memperlihatkan diagram alur yg menunjukkan arus dari dokumen, aliran data fisis, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yg berhubungan dengan sistem informasi.

2) Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output ke sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *data store* dalam diagram konteks.

3) Data Flow Diagram

Data flow diagram atau diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

4) Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis sistem, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara

analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir ke sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

5) Perancangan Basis Data

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

1. Menerapkan normalisasi terhadap struktur tabel yang telah diketahui, atau dengan

2. Langsung membuat model *Entity-Relationship*.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengubah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah tabel atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut (Abdul Kadir, 2003: 52). Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidak konsistenan (tidak normal) apabila dilakukan penghapusan *(delete)*, pengubahan *(update)* dan pembacaan *(retrieve)* pada suatu basis data.

Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel-tabel dalam **basis data** dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Ada macam-macam bentuk normalisasi, diantaranya

adalah bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga.

Aturan-aturan dalam masing-masing **bentuk normalisasi**tersebut adalah sebagai berikut (Abdul Kadir, 2003: 54)

1. **Bentuk tidak normal**

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan disimpan, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi dan data dikumpulkan apa adanya.

2. ***Bentuk normal pertama***

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama (1NF) bila setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris. Ini berarti bahwa nama kolom yang berulang cukup diwakili oleh sebuah nama kolom (tidak perlu ada indeks dalam memberi nama kolom).

3. ***Bentuk normal kedua***

   Suatu tabel berada dalam bentuk normal kedua (2NF) jika tabel berada dalam bentuk normal pertama, semua kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Suatu kolom disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika nilai pada suatu kolom selalu bernilai sama untuk suatu nilai kunci primer yang sama.

4. ***Bentuk normal ketiga***

Suatu tabel berada dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel berada dalam bentuk normal kedua, setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

Relasi Tabel adalah hubungan antara beberapa tabel. Relasi antar tabel dihubungkan oleh *primary key dan foreign key*. Untuk membuat relationship maka masing-masing tabel harus memiliki primary key dan foreign key untuk dapat menghubungkan antara tabel induk dengan tabel anak.

Dalam tabel relasi terdapat hubungan antar tabel yang biasa disebut kardinalitas / derajat relasi. Kardinalitas terdiri dari 3 jenis diantaranya :

1. ***One to one***

   One to one mempunyai pengertian bahwa setiap baris tabel pertama dapat dihubungkan dengan satu baris di tabel kedua.

2. ***One to many***

   One to many mempunyai pengertian bahwa setiap baris tabel pertama bisa dihubungkan ke lebih dari satu baris tabel kedua.

3. ***Many to many***

   Many to many mempunyai pengertian bahwa satu atau lebih baris pertama bisa dihungkan ke satu atau lebih baris di tabel kedua.

3.2.4 Pengujian Software

Metode pengujian perangkat lunak merupakan sebuah cara untuk menguji perangkat lunak secara keseluruhan dan mempunyai kemampuan tinggi untuk menemukan kesalahan. Kesalahan baik di dalam desain, proses bisnis, logika maupun pengkodean.

Metode pengujian yang penulis pakai adalah metode pengujian black box. Pengujian black box digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Pada teknik ini, keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi:

1. Fungsi tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antar muka
3. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data)
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program
5. Kesalahan performasi

Walaupun sulit untuk menelusuri kesalahan yang mungkin didapat, teknik pengujian black box lebih sering dipilih untuk menguji perangkat lunak karena kemudahan dalam pelaksanaannya.

(Wakyu Nurjaya WK, ST.,M.Kom. Pengelolaan Instalasi Komputer.2012. Koposoftware.com. Bandung)

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan peninjauan atau analisis terhadap sistem yang berjalan dimana didalamnya terdapat urutan kegiatan dari tahapan-tahapan yang menerangkan proses yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses itu dapat dikerjakan dan dokumen apa yang dilibatkan proses.

Tahap analisis sistem yang sedang berjalan ini sangat penting, karena apabila terjadi kesalahan, akan mengakibatkan kesalahan pada sistem berikutnya. Untuk itu diperlukan ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik. Tujuan utama analisis sistem adalah untuk menentukan hal – hal detail tentang apa yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen menggambarkan dan menjelaskan dokumen-dokumen apa saja yang digunakan dalam sistem informasi akademik. Adapun fungsinya untuk membantu penulis saat merancang sistem informasi akademik yang akan di usulkan. Adapun analisis dokumennya seperti dibawah ini :

1. Nama Dokumen : Rekapitulasi kehadiran siswa

   Deskripsi :merupakan rekapitulasi absensi siswa selama satu semester

   Atribut : kelas, walikelas, semester, tahun ajaran, no urt, nama siswa, jenis kelamin,jumlah,jml.

2. Nama Dokumen : Raport tengah semester

Deskripsi : merupakan laporan hasil belajar siswa selama setengah semester

Atribut :Nama siswa, no induk, kelas, mata pelajaran, pengetahuan keterampilan, nilai, pred, sikap dan spiritual, dalam maple, antar maple, kegiatan ekstra kurikuler, predikat, keterangan, ketidak hadiran, sakit, ijin, tanpa keterangan.

3. Nama Dokumen : Daftar nilai

Deskripsi :Form yang berfungsi sebagai tempat guru menuliskan nilai siswa selama mengikuti kegiatan belajar.

Atribut :Mata pelajaran, kelas, wali kelas, semester, tahun ajaran, urt, nomor induk, nama siswa, jenis kelamin, ulangan harian keterampilan, ulangan harian pengetahuan, rata keterampilan, rata-rata pengetahuan, lks, tugas, rata-rata lks, rata-rata tugas.

4. Nama Dokumen : Daftar hadir

Deskripsi : Form yang berfungsi sebagai tempat menuliskan data kehadiran siswa selama mengikuti kegiatan belajar.

Atribut : Mata pelajaran, kelas, wali kelas, semester, tahun ajaran, urt, nomor induk, nama siswa, jenis kelamin, tanggal/bulan, keterangan, jml.

5. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran

Deskripsi : Form yang harus diisi oleh callon siswa yang mendaftar..

Atribut : Nama leengkap, namapanggilan, jenis kelamin, tempat / tgl lahir, agama, pendidikan terakhir, nama sekolah, alamat sekolah, no STTB, tgl/ th STTB, alamat rumah, telepon, nama orang tua, alamat rumah, agama, pekerjaan orang tua, alamat kantor.

3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Dalam merancang sistem yang baru sudah pasti kita harus mengetahui bagaimana alur proses dari sistem yang sedang berjalan. Sehingga kita bisa tahu apa tujuan dari pemakai sistem tersebut. Berikut alur proses dari sistem akademik di SMA Angkasa Lanud husein sastranegara :

A. Alur proses pendaftaran siswa baruyang berjalan

1. Calon siswa mengisi formulir pendaftaran siswa baru.
2. Panitia penerimaan siswa menerima serta memeriksa isian formulir pedaftaran siswa baru apakah sudah sesuai.
3. Panitia penerimaan siswa memeriksa kelengkapan isian formulir pendaftaran. Apabila isian formulir pendaftaran sudah sesuai / lengkap maka panitia penerimaan siswa akan mencatat data pendaftar untuk diisi dalam form peserta seleksi siswa, sedangkan jika persyaratan tidak sesuai maka formulir pendaftaran akan dikembalikan kepada pendaftar guna dilengkapi kembali sesuai persyaratan yang ditentukan.
4. Calon siswa menerima form peserta seleksi masuk, setelah itu mengikuti tes seleksi guna mendapatkan nilai hasil tes seleksi masuk.

5. Calon siswa memberikan form peserta seleksi masuk yang sudah terisi nilai hasil tes seleksi kepada panitia penerimaan siswa.
6. Panitia penerimaan siswa baru membuat daftar siswa yang lulus berdasarkan hasil tes seleksi yang dilakukan kepada para calon siswa.
7. Panitia membuat laporan siswa baru sebanyak 4 rangkap yang masing – masing diberikan kepada kepala sekolah, yayasan dan satu lagi untuk arsip.

B. Alur proses pembagian kelas yang sedang berjalan

1. Bagian kesiswaan memiliki laporan siswa baru dari arsip.
2. Laporan siswa baru diterima bagian kesiswaan, kemudian di inputkan dalam file excel.
3. Tata usaha memberikan data guru kepada bagian kesiswaan.
4. Bagian sarana memberikan data kelas kepada bagian kesiswaan.
5. Berdasarkan data siswa yang sebelumnya diarsipkan, data guru dan data kelas kemudian bagian kesiswaan melakukan pembagian kelas dan datanya dibuat sebanyak tiga rangkap, untuk diserahkan kepada tata usaha, bag. sarana dan satu lagi untuk di arsipkan.

C. Alur proses pembuatan jadwal pelajaran yang sedang berjalan

1. Tata usaha meberikan data guru kepada bagian kurikulum.
2. Bagian sarana memberikan data kelas ke bagian kurikulum.
3. Berdasarkan data guru, data kelas serta data mata pelajaran, bagian kurikulum membuat jadwal pelajaran sebanyak tiga rangkap dan diserahkan kepada guru.

4. Jika guru menyetujui jadwal maka guru akan menandatangani jadwal tersebut dan menyerahkan kembali kepada bagian kurikulum, jika guru tidak setuju maka jadwal dikembalikan ke bagian kurikulum untuk di sesuaikan kembali.
5. Jadwal pelajaran yang sudah ditandatangani lalu di berikan kepada tata usaha, dan untuk arsip.

D. Alur proses pengolahan nilai raport sementara yang sedang berjalan

1. Setiap guru memberikan nilai setiap siswa kepada walikelas masing-masing.
2. Berdasarkan nilai yang diterima, walikelas akan mencatat nilai tersebut ke daftar nilai.
3. Berdasar data nilai, wali kelas akan menghitung nilai akhir siswa mulai dari nilai pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap para siswa selama menjalani proses belajar untuk di catat ke dalam raport bayangan dan ditandatangani.

   Ketentuan nilai yang di olah sebagai berikut:

   a. Nilai yang diolah meliputi nilai pengetahuan, keterampilan dan sikap.
   b. Untuk nilai pengetahuan maupun nilai keterampilan skala nilai yang akan dihitung adalah dari 0-100.
   c. Untuk skor akhir dari nilai pengetahuan dan keterampilan menggunakan skala 1 – 4 dimana cara menghitungnya adalah sebagai berikut : $\frac{skor\ diperoleh}{skor\ maksimal}$ x 4 = skor akhir

      Contoh : $\frac{\mathbf{85}}{\mathbf{100}}$ x 4 = 3.4

d. kemudian untuk menentukan predikat dari nilai akhir yang didapat rentang nilainya adalah sebagai berikut :

0.00 ≤ skor ≤ 1,00 predikat D

1.00 ≤ skor ≤ 1,33 predikat D+

1.33 ≤ skor ≤ 1,66 predikat C-

1.66 ≤ skor ≤ 2,00 predikat C

2.00 ≤ skor ≤ 2,33 predikat C+

2.33 ≤ skor ≤ 2,66 predikat B-

2.66 ≤ skor ≤ 3,00 predikat B

3.00 ≤ skor ≤ 3,33 predikat B+

3.33 ≤ skor ≤ 3,66 predikat A-

3.66 ≤ skor ≤ 4,00 predikat A

e. untuk nilai sikap terdiri dari :

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

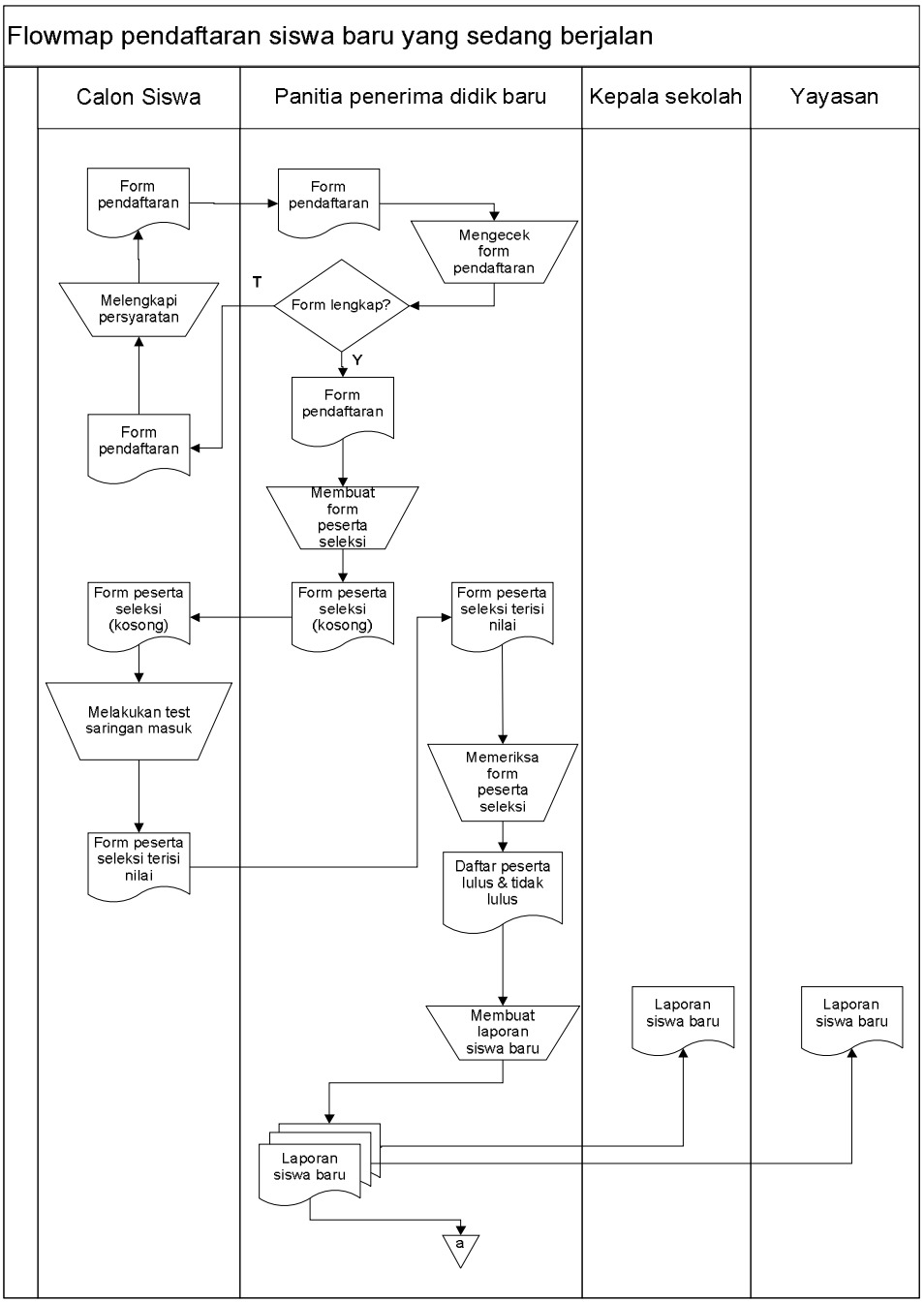
4. Raport bayangan yang telah ditandatangani oleh walikelas diserahkan kepada kepala sekolah untuk mendapat tanda tangan dari kepala sekolah.
5. Raport bayangan yang telah di tanda tangani kepala sekolah dibserahkan kembali kepada wali kelas untuk selanjutnya diberikan kepada para siswanya.

E. Alur proses absensi siswa yang sedang berjalan

1. Siswa memberikan data absensi kepada wali kelas.
2. Walikelas memberikan data absensi kepada tata usaha.
3. Dari data absensi tersebut bagian tata usaha membuat rekapitulasi kehadiran siswa sebanyak dua rangkap.
4. Satu rangkap diberikan kepada kepala sekolah untuk validasi dan satu lagi untuk arsip.
5. Rekapitulasi kehadiran siswa yang sudah divalidasi kepala sekolah diberikan kepada wali kelas.c

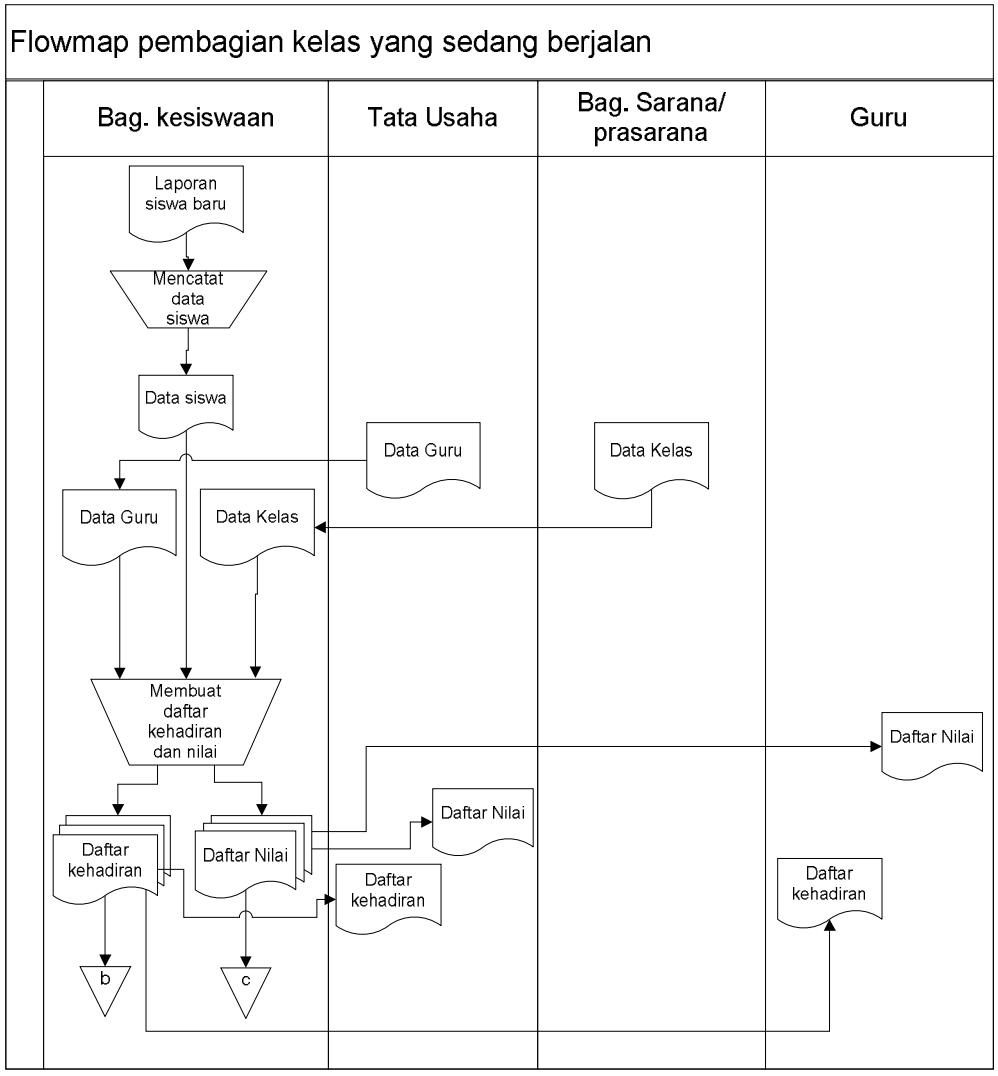
3.3.2.1 Flow Map

1. Flow map sistem pendaftaran siswa yang berjalan



Gambar 3.3Flowmap sistem pendaftaran yang sedang berjalan

2. Flow map sistem Pembagian kelas yang berjalan

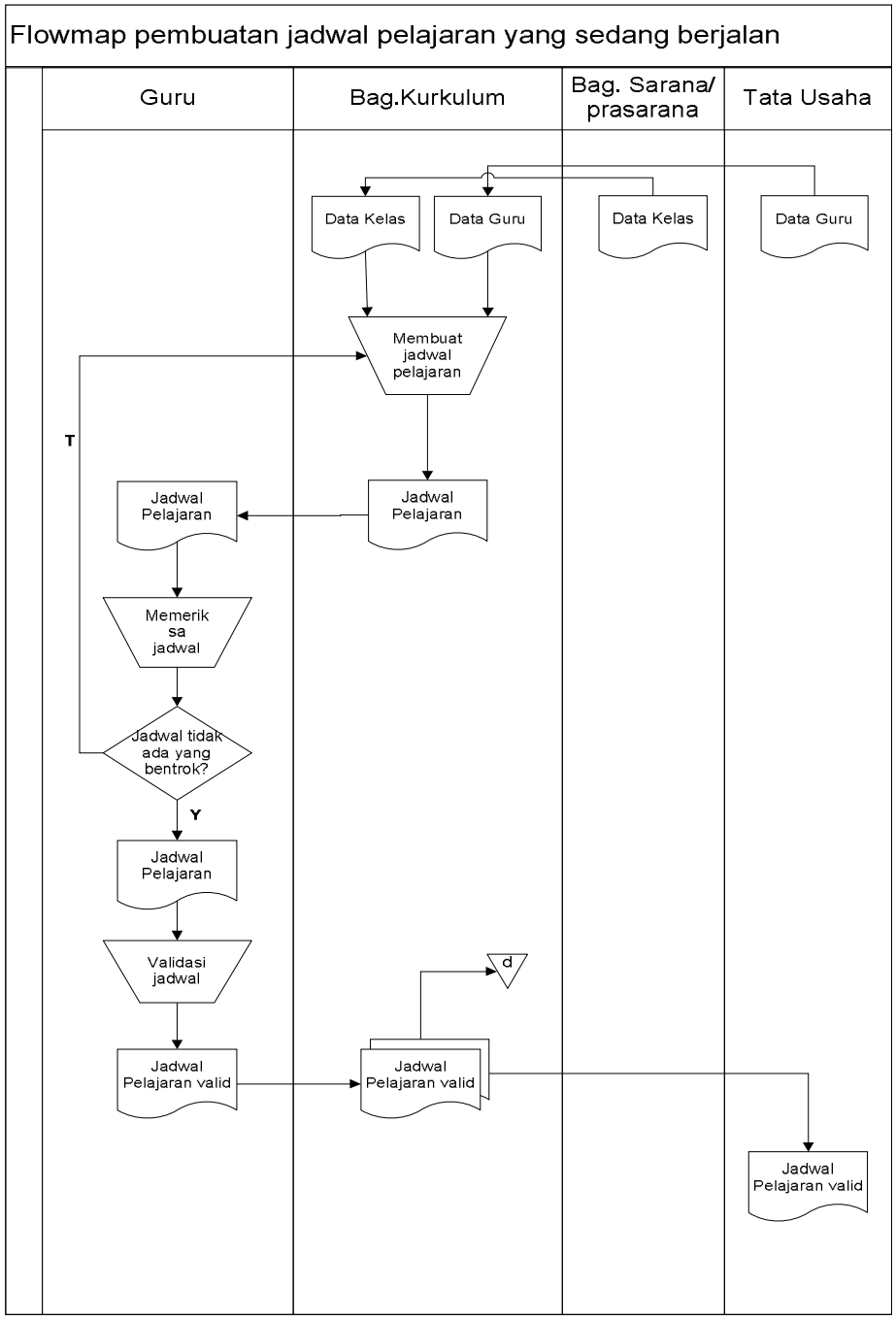


Gambar 3.4 Flowmap sistem pembagian kelas yang sedang berjalan

Ket : b = arsip daftar kehadiran

c = arsip daftar nilai

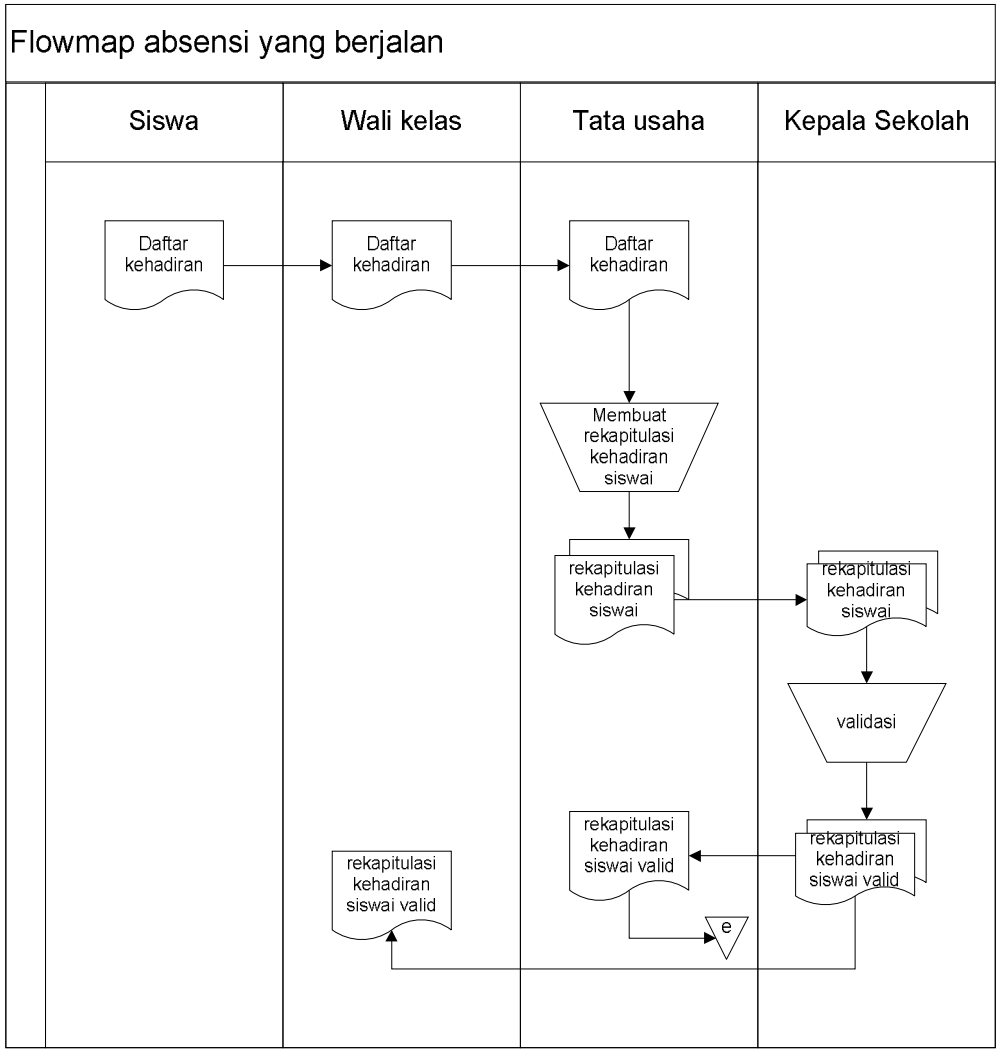
3. Flow map sistem penjadwalan pelajaran yang berjalan



Gambar 3.5 Flowmap sistem Penjadwalan pelajaran yang sedang berjalan

Ket : d = arsip jadwal pelajaran valid

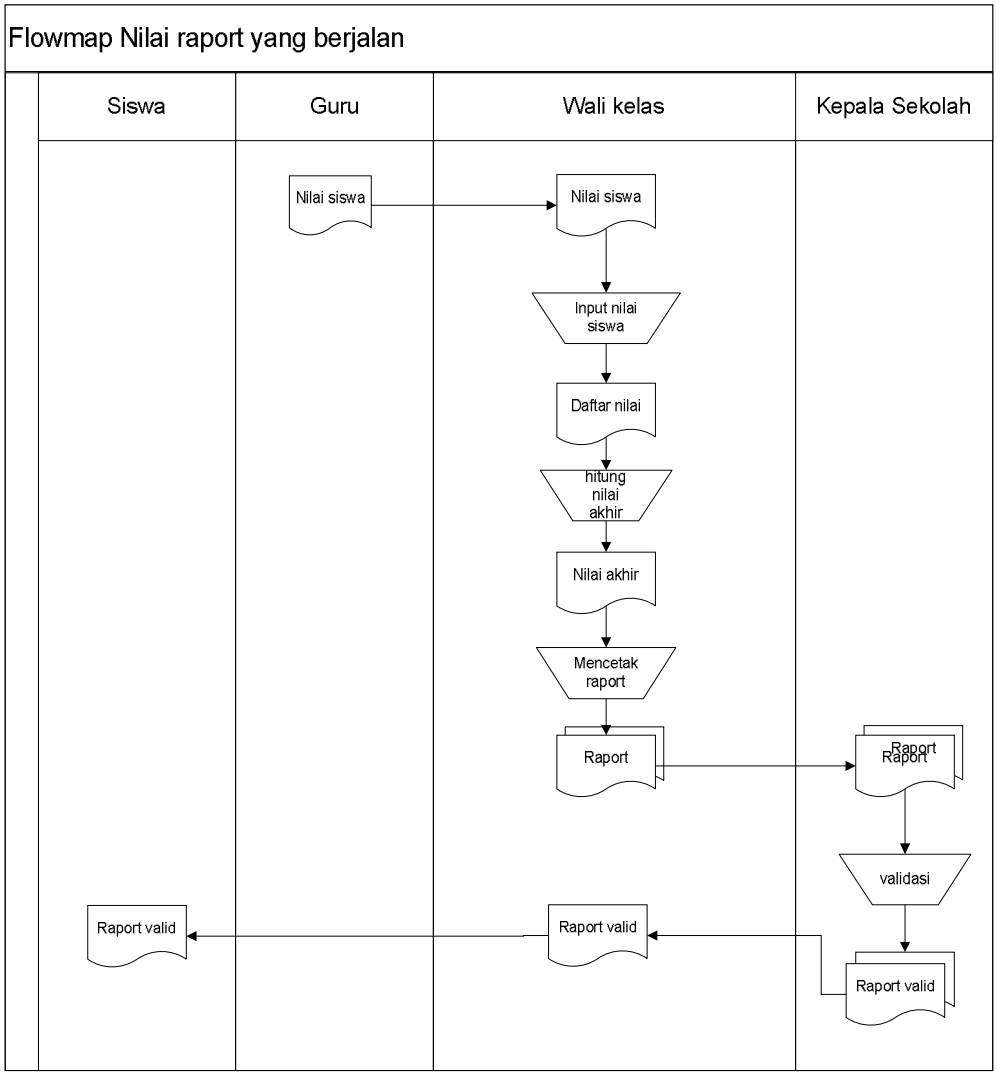
4. Flow map sistem absensi yang berjalan



Gambar 3.6 Flowmap absensi yang sedang berjalan

Ket : e = arsip rekapitulasi kehadiran siswa

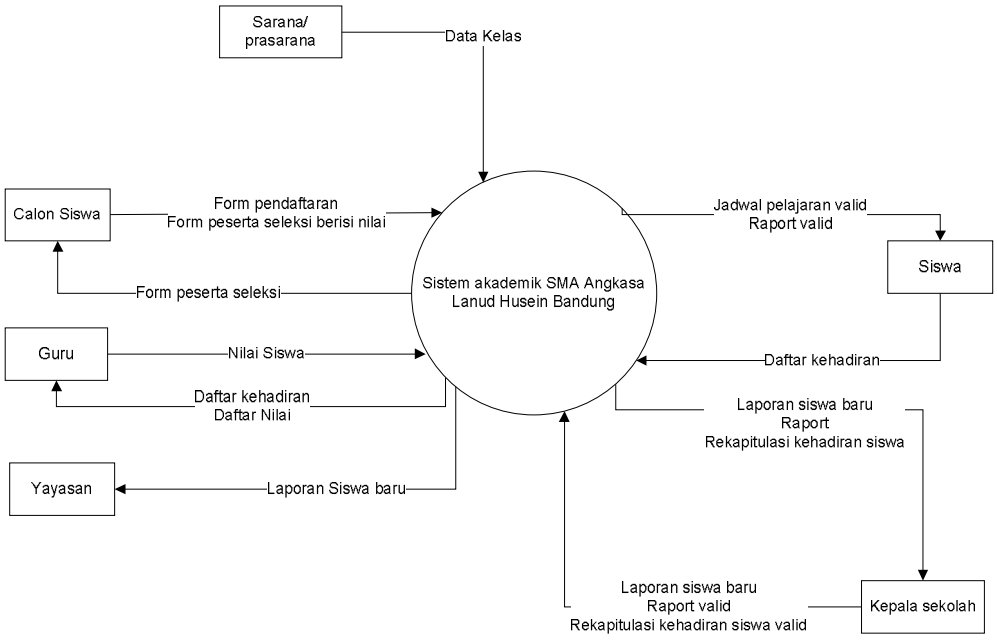
5. Flow map sistem nilai raport yang berjalan



Gambar 3.7 Flowmap sistem olah data nilai yang sedang berjalan

3.3.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model yang menggambarkan hubungan dengan lingkungan luar. Diagram konteks dari sistem akademik yang sedang berjalan di SMA Lanud Husein Sastra Negara Bandung adalah sebagai berikut :

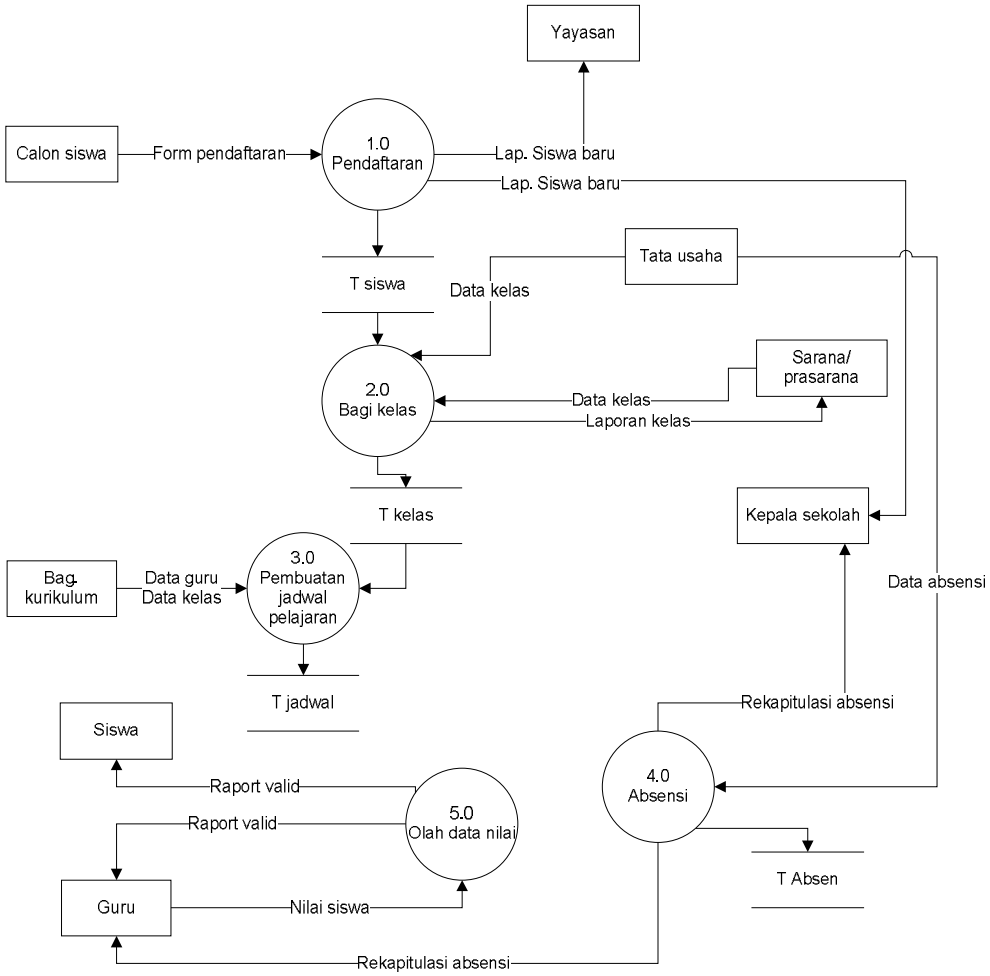


Gambar 3.8 Diagram konteks yang sedang berjalan

3.3.2.3 Data Flow Diagram

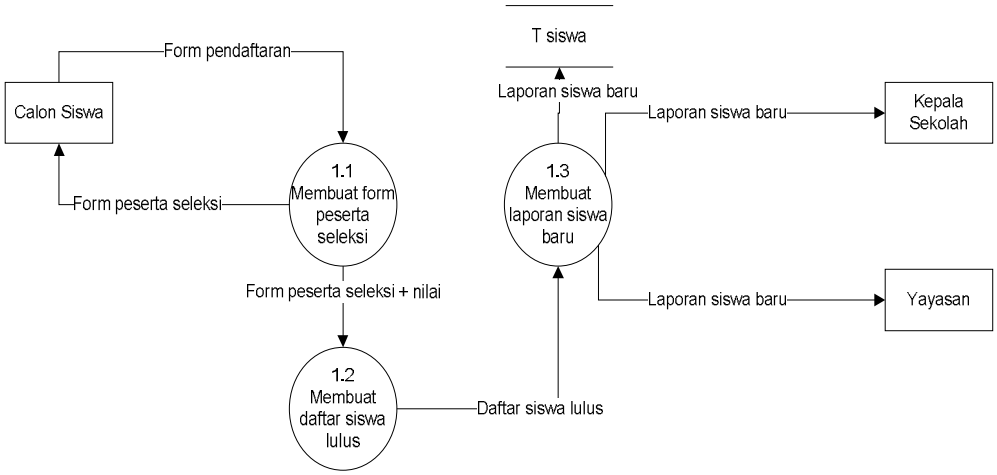
DFD (*Data Flow Diagram*) menggambarkan suatu sistem yang telah ada maupun sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

1. DFD level 1



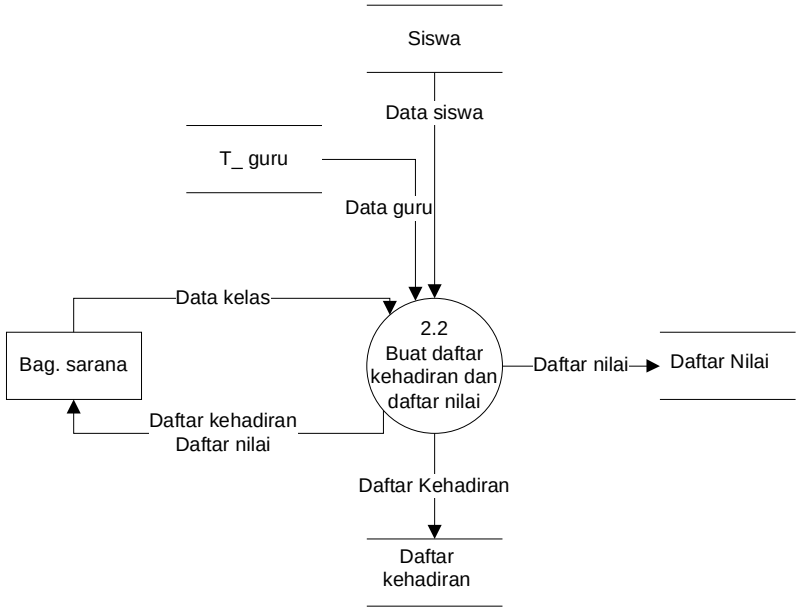
Gambar 3.9DFD level 1 sistem akademik sma angkasa yang sedang berjalan

2. DFD Level 2 proses 1.0



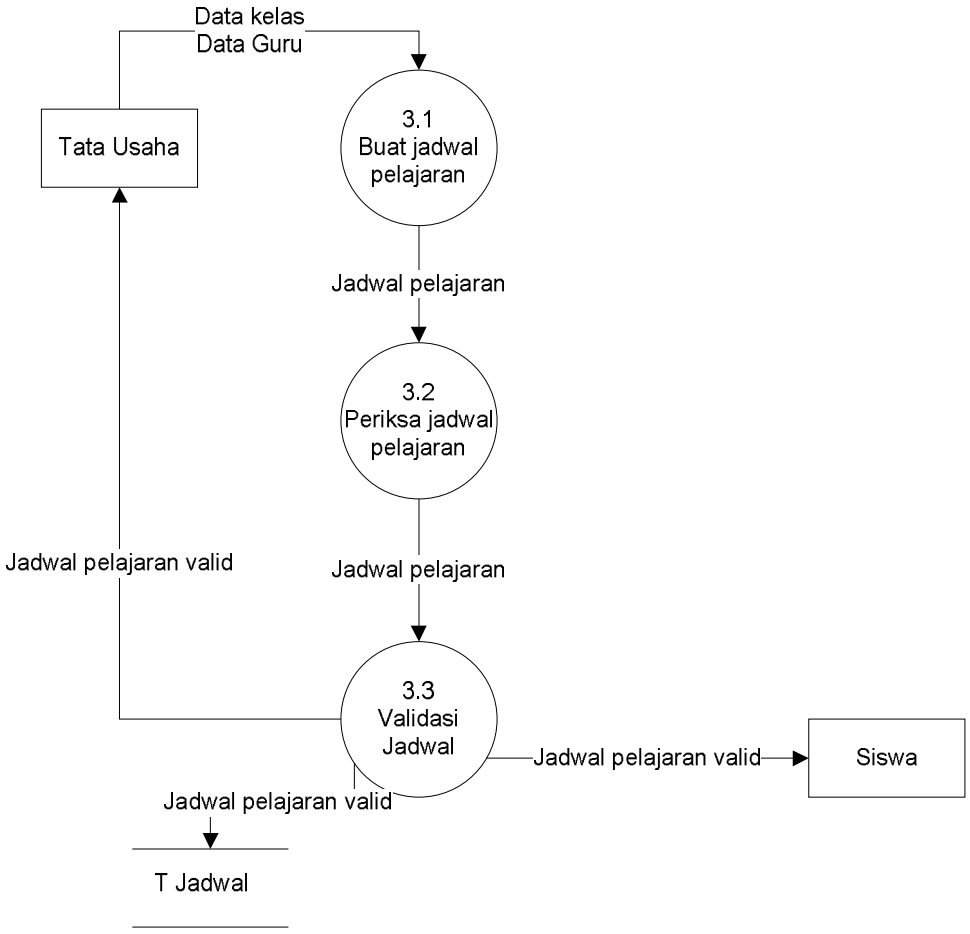
Gambar 3.10 DFD level 2proses 1.0 yang sedang berjalan

3. DFD level 2 proses 2.0



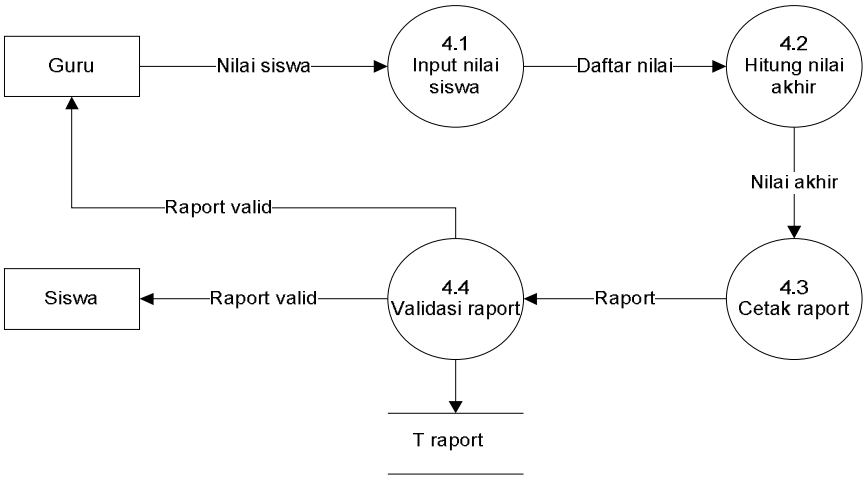
Gambar 3.11 DFD level 2 proses 2.0 yang sedang berjalan

4. DFD level 2 proses 3.0



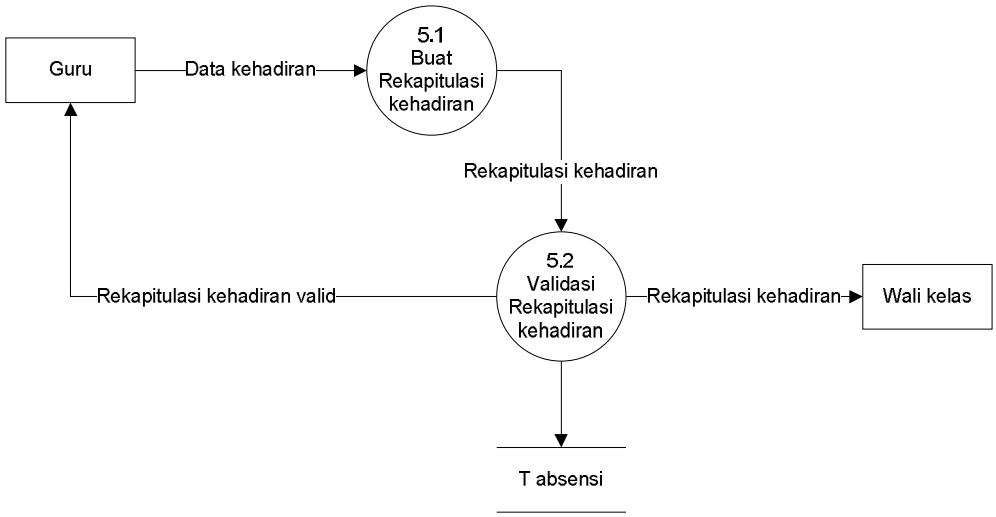
Gambar 3.12 DFD level 2 proses 3.0 yang sedang berjalan

5. DFD level 2 proses 4.0



Gambar 3.13 DFD level 2 proses 4.0 yang sedang berjalan

6. DFD level 2 proses 5.0



Gambar 3.14 DFD level 2 proses 5.0 yang sedang berjalan

3.3.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melihat dan menganalisis prosedur yang berjalan di SMA Angkasa Lanud Husein, penulis menemukan beberapa permasalahan yang dapat

mempengaruhi kinerja sistem yang ada baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun permasalahan-permasalahannya sebagai berikut:

Tabel 3.4 Evaluasi sistem yang berjalan

NO	Masalah	Rencana pemecahan
1	Penggunaan sistem yang sedang berjalan masih bersifat manual dimana dalam pengolahan data akademik selain dengan cara tulis tangan dan juga hanya sebatas menyimpan data ke dalam file word maupun file excel sehingga kurang efektif dan efisien.	Dengan dibuatnya sistem informasi akademik di SMA Angkasa Lanud Husein, diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam pengolahan data akademik yang sebelumnya hanya dilakukan dengan proses manual yang kurang efektif dan efisien.
2	Pengolahan data pendaftaran siswa masih belum terkoordinir dengan sistem informasi contohnya saat proses seleksi siswa baru.	Fungsi seleksi calon siswa pada sistem informasi akademik yang telah dibuat , diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam menyeleksi

		calon siswa yang mendaftar untuk masuk ke SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara
3	Pembuatan laporan akademik tidak mudah dan membutuhkan waktu yang cukup lama karena semua data masih berupa arsip dokumen seperti saat pembuatan rekapitulasi kehadiran siswa.	Dengan sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan akan mempercepat pihak sekolah dalam pembuatan laporan seperti laporan rekapitulasi kehadiran siswa, laporan raport bayangan siswa maupun laporan calon siswa yang lulus seleksi saringan masuk