

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK NILAI
DI SMK SUMATRA 40 BANDUNG**

TUGAS AKHIR

oleh :

Dika Retno Apriliana
251301004



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER
INDONESIA MANDIRI
BANDUNG
2016**

LEMBAR PENGESAHAN**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK NILAI
DI SMK SUMATRA 40 BANDUNG
*ACADEMIC INFORMATION SYSTEMS DESIGN
IN SMK SUMATRA 40 BANDUNG***

Oleh :

Dika Retno Apriliana
251301004

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

DIPLOMA TIGA

Pada

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER
INDONESIA MANDIRI**

Bandung,

Disahkan oleh:

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing,

(Chalifa Chazar, S.T.,M.T.)
NIDN : 0421098704

(Hendra Gunawan,ST., M.Kom)
NIDN : 0423037202

SURAT PERYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1) Tugas akhir ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Tugas akhir ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri.

Bandung,

Yang Membuat Pernyataan

Dika Retno Apriliana
251301004

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, penelitian di lakukan dengan tahapan penelitian dengan menggunakan metode penelitian model waterfall adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk melengkapi data atau informasi yaitu dengan menggunakan teknik observasi merupakan pengamatan yang sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung dilakukan dengan indera mata sehingga menghasilkan suatu hasil yang obyektif. Selain itu penelitian ini juga menggunakan teknik wawancara yaitu dengan tanya jawab yang dilaksanakan pewawancara dengan pihak pribadi sumber diantaranya bagian kesiswaan, guruguru dan seluruh staf tata usaha sekolah. Terakhir penulis melakukan penelitian dengan menggunakan studi pustaka agar lebih mengerti mengenai masalah yang dihadapi melalui buku referensi, literature sebagai acuan dalam menyelesaikan masalah yang diteliti.

Kata Kunci : Sistem Akdemik, Informasi Akademik, Sistem Informasi Akademik.

ABSTRACT

In writing of this tugas akhir of writer research with prototype model by using observation technique that is with systematic perception to gone to object is directly [done/conducted] with eye indera so that yield a objective result. Besides writer also use technique interview that is with executed by question and answer is interviewer with personal party/ side] of source among others part of student, teachers and entire/all staff arrange the effort school. Last of writer do/conduct research by using book study so that/ to be more understand to [regarding/ hit] problem faced to pass/through reference book, literature as reference in finishing accurate problem.

Key words : Academic System, Academic Information, Academic Information System.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penyelesaian tugas akhir ini berkat bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dengan setulus hati kepada pihak – pihak yang telah bersedia membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.

Oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak DR. Ivan Aries Setiawan selaku Ketua STMIK Indonesia Mandiri Bandung.
2. Ibu Chalifa Chasar, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
3. Bapak Hendra Gunawan,ST., M.Kom selaku pembimbing tugas akhir.
4. Bapak Frans Ngadilan, S.Ag selaku kepala sekolah di SMK Sumatra 40 Bandung tempat penulis melakukan penelitiannya.
5. Bapak Ir. Tiwan Tapiyana, M.Kom selaku pembimbing selama penulis melakukan penelitian di SMK Sumatra 40 Bandung.
6. Seluruh dosen yang telah sabar mendidik penulis selama di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri.
7. Bapak Asto Purwanto sebagai staff perpustakaan yang senantiasa membantu dalam mencari buku referensi sebagai bahan penulisan Tugas Akhir.
8. Seluruh Staff dan Karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri Bandung.

8. Untuk keluargaku tercinta, ayah, ibu, kakak, adik, terima kasih atas cinta, perhatian dukungan yang telah kalian berikan kepada penulis sehingga penulis dapat melalui semua hambatan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Untuk seseorang terdekatku Rizki Ramadhan, terima kasih atas perhatian dan dukungan selama ini yang telah sabar dan setia serta selalu menemaniku dalam suka maupun duka tak henti membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
10. Untuk sahabatku Ayuni Siti, Siti Sa'adah dan Yasni Ulfah kalian adalah sahabat – sahabat terbaikku dalam menjalani hari hariku selama tiga tahun terakhir ini dalam suka maupun duka dan kita selalu berbagi cerita kehidupan kita.
11. Seluruh teman angkatan 2013 yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan motivasi kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terlibat dalam penyusunan laporan tugas akhir ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Penulis juga memohon maaf sebesar-besarnya kepada semua pihak bila terdapat kesalahan yang telah penulis lakukan baik sengaja maupun tidak sengaja

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr, Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas telah selesainya pembuatan tugas akhir yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK NILAI DI SMK SUMATRA 40 BANDUNG”**, yang merupakan salah satu persyaratan dalam kelulusan pada program studi Diploma Tiga (D-3) Manajemen Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri (STMIK-IM).

Dalam penyusunan tugas akhir ini, tentunya tidak sedikit kesulitan yang harus dihadapi oleh penulis, dimana hal itu diantaranya karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis, sehingga hasil akhir penulisan tugas akhir ini mungkin masih jauh dari kata sempurna.

Bandung, April 2016

Penulis

Dika Retno Apriliana
251301004

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRAK	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	4
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengertian Perancangan	9
2.2 Konsep Dasar Sistem	9
2.2.1 Elemen Sistem.....	9
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	12

2.2.3 Klasifikasi Sistem	13
2.2.4 Analisis Sistem.....	14
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	15
2.3.1 Pengertian Informasi	15
2.3.2 Siklus Informasi	15
2.3.3 Nilai Informasi	16
2.3.4 Kualitas Informasi.....	16
2.4 Konsep Dasar Informasi.....	18
2.4.1 Definisi Sistem Informasi	18
2.4.2 Komponen Sistem Informasi	19
2.5 Konsep Sistem Informasi Akademik	20
2.5.1 Definisi Akademik	20
2.5.2 Definisi Sistem Informasi Akademik.....	20
2.6 Bagan Alir Dokumen	21
2.7 Alat Perancangan Sistem.....	22
2.7.1 Data Flow Diagram	23
2.7.2 Entity Relational Diagram	25
2.7.3 Kamus Data.....	26
2.8 Basis Data	27
2.8.1 Komponen Basis Data.....	27
2.8.2 DataBase Manajement System.....	29

BAB III PEMBAHASAN	31
3.1 Analisis Sistem.....	31
3.1.1 Sejarah SMK Sumatra 40 Bandung	31
3.1.2 Visi , Misi dan Tujuan SMK Sumatra 40 Bandung	32
3.1.3 Struktur Organisasi SMK Sumatra 40 Bandung	33
3.1.4 Uraian Tugas SMK Sumatra 40 Bandung.....	34
3.1.5 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan	38
3.1.6 Analisis Masalah	39
3.1.7 Analisis Kebutuhan Data	40
3.1.8 Analisis Kebutuhan Informasi	41
3.1.9 Analisis Perangkat Keras (Hardware).....	41
3.1.10 Analisis Perangkat Lunak (Software)	41
3.1.11 Analisis Kebutuhan Fungsional	42
3.1.12 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	43
3.2 Perangkat Sistem.....	44
3.2.1 Diagram Konteks	44
3.2.2 Data Flow Diagram	46
3.2.3 Entity Relational Diagram	47
3.2.4 Relasi Tabel.....	48
3.2.5 Kamus Data	49
3.2.6 Perancangan Input dan Output	51
3.2.6.1 Perancangan Input.....	51
3.2.6.2 Perancangan Output	58

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
4.1 Kesimpulan	62
4.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode <i>WaterFall</i>	7
Gambar 2.1 Elemen-elemen Sistem	11
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK Sumatra 40.....	36
Gambar 3.2 <i>FlowMap</i> Yang Sedang Berjalan	42
Gambar 3.3 <i>FlowMap</i> Yang Di Usulkan	46
Gambar 3.4 <i>Diagram Konteks</i>	48
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram</i>	49
Gambar 3.6 <i>Entity Relational Diagram</i>	50
Gambar 3.7 <i>Relasi Tabel</i>	51
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Halaman Utama.....	55
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	56
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Admin	56
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Menu Input Data Siswa.....	57
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Menu Input Guru.....	57
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Menu Input Data Kelas	58
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Menu Input Mata Pelajaran.....	58
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Menu Input Data Wali Kelas.....	59
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Menu Input Tahun Ajaran.....	59
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Menu Guru	60
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Menu Input Nilai	60
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Menu Siswa.....	61
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Menu Wali Kelas.....	61

Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Menu Data Siswa	62
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Menu Data Guru.....	63
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Menu Data Kelas.....	63
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Menu Mata Pelajaran	64
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Menu Data Wali Kelas	64
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Menu Tahun Ajar	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol FlowChart	21
Tabel 2.2 Simbol Yang Digunakan Pada DFD	24
Tabel 2.3 Simbol Yang Digunakan Pada ERD	26
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	45
Tabel 3.2 Tabel Guru	52
Tabel 3.3 Tabel Siswa.....	52
Tabel 3.4 Tabel Kelas	53
Tabel 3.5 Tabel Mata Pelajaran	53
Tabel 3.6 Tabel Wali Kelas.....	54
Tabel 3.7 Tabel Data Tahun Ajar.....	54
Tabel 3.8 Tabel Nilai.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi setiap waktu selalu berkembang, khususnya dalam bidang komputer hampir setiap saat terus berkembang baik dari segi software maupun hardware. kebanyakan komputer dijadikan alat untuk mencari kemudahan dan ketepatan dalam melakukan suatu proses pekerjaan. Hampir semua instansi baik yang bersifat negeri atau pemerintahan maupun bersifat swasta pasti menggunakan komputer dalam segala kegiatan, untuk memperoleh informasi aktual yang dibutuhkan dalam instansi agar tetap eksisten dalam persaingan dunia yang mengglobal.

Dalam dunia pendidikan, Sekolah SMK merupakan salah satu dari sekian banyak yang menggunakan sistem informasi. Untuk keperluan itu Sekolah SMK perlu menyediakan segala sesuatu baik sarana dan prasarana yang memberi pelayanan yang cepat dan akurat, guna mendukung efisiensi kinerja Sekolah SMK salah satunya dengan memanfaatkan teknologi komputer, dimana selama proses akademik pada masa itu, Sekolah SMK dalam aktifitas akademik dengan aplikasi Ms.Office saja. Aktivitas ini disebut pengolahan data, sejak penggunaan komputer menjadi lebih canggih, ada banyak aplikasi lain yang disertakan. Namun demikian, Ms.Office masih merupakan aplikasi yang populer, yang mengkonsumsi waktu pengolahan paling banyak dari yang diberikan oleh komputer untuk pengolahan data.

Oleh karena itu banyaknya pengolahan data yang ada dalam dunia pendidikan khususnya pada SMK Sumatra 40 Bandung, akan disatukan menjadi suatu sistem informasi yang memberikan layanan di SMK Sumatra 40 Bandung agar lebih efektif dan efisien dari sebelumnya. Masalah sistem akademik di SMK Sumatra 40 Bandung yang masih menggunakan *Microsoft word* dan *Microsoft excel* yang dalam pengolahan datanya, pengolahan database nya masih kurang efektif dan efisien.

Bagian Tata Usaha membutuhkan pengolahan data akademik dengan menggunakan sistem komputerisasi berbasis program aplikasi siap pakai, sehingga mempermudah proses input dan output data di bagian Tata Usaha di SMK Sumatra 40 Bandung. Maka berdasarkan uraian diatas penulis menetapkan judul tugas akhir **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK NILAI DI SMK SUMATRA 40 BANDUNG”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem informasi akademik secara cepat dan akurat mengenai nilai ?
2. Bagaimana mengoptimalkan pengolahan nilai agar nilai dapat tersimpan dengan aman dan informasi dapat diambil kapanpun ?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem yang dapat mempermudah dalam proses sistem informasi akademik.

Selain maksud di atas, penelitian ini juga mempunyai beberapa tujuan, diantaranya adalah:

1. Mengembangkan sistem informasi mengenai nilai siswa
2. Untuk menguji sistem informasi akademik nilai pada SMK Sumatra 40 Bandung
3. Membuat sistem informasi akademik yang dapat merekap data nilai dan raport.

1.4. Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah yang dibuat dalam penelitian ini, diantaranya adalah :

- Pembuatan sistem informasi akademik hanya berisi informasi database guru, siswa, mata pelajaran, dan nilai.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan untuk menyusun laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara, Yaitu cara mendapatkan keterangan mengenai kebutuhan sistem dengan cara mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke SMK Sumatra 40 Bandung.
2. Studi Kepustakaan, Yaitu mencari dan membaca buku-buku yang membantu proses pembuatan sistem.
3. Observasi, Yaitu cara mendapatkan keterangan mengenai kebutuhan sistem dengan cara mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke SMK Sumatra 40 Bandung.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan yaitu paradigm *waterfall (classic Life Cycle)*, untuk lebih jelasnya tahapan dari paradigma *Waterfall* ini adalah :

Waterfall adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, design, kode, pengujian dan pemeliharaan. Langkah – langkah yang harus dilakukan pada metodologi *waterfall* adalah sebagai berikut :

A. Requirement Analysis

Seluruh kebutuhan *software* didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

B. System design

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam memspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

C. Implementation

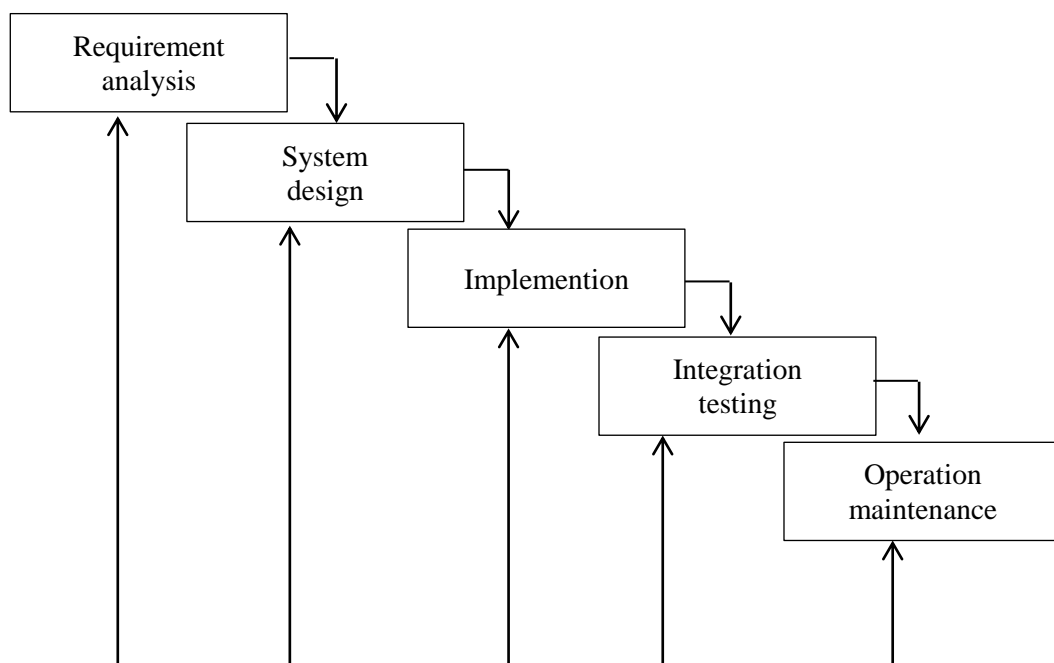
Dalam tahap ini dilakukan pemograman pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

D. Integration & Testing

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

E. Operation & Maintenance

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaiki implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan tugas akhir ini, maka penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, teknik pengumpulan data, dan Sistematika Penyusunan Laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan pembahasan tentang landasan teori yang berupa metode pendukung pembuatan sistem akademik. Berisi tentang teori yang dapat digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Antara lain konsep dasar sistem, konsep dasar informasi, konsep dasar sistem informasi, konsep dasar akademik, *Flow Chart*, DFD (*Data Flow Diagram*),

BAB III : PEMBAHASAN

Bab ini merupakan pembahasan mengenai permasalahan, yang dipecahkan dengan menggunakan suatu teknik perancangan sistem berupa *Conteks Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*) dan penjelasan secara terperinci yang diuraikan berdasarkan metode penelitian yang dipilih. Serta menggambarkan perancangan sistem.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisis penulisan tentang permasalahan yang dibahas.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan / rancang merupakan serangkaian proses untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem kedalam bahasa pemograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian bangun dalam mengimplementasikan perancangan merupakan kegiatan menciptakan sebuah sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik keseluruhan maupun secara sebagian (Pressman,2010).

2.2 Konsep Dasar Sistem

Menurut Andri Kristanto (2011:1) yang dimaksud dengan sistem adalah “Jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.” Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

2.2.1. Elemen Sistem

Elemen-elemen menurut Andri Kristanto (2011:2) yang terdapat dalam sistem meliputi : tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, *input*, proses, *output*, dan umpan balik. Hubungan antara elemen-elemen dalam sistem dapat dilihat sebagai berikut:

Dari gambar 2.1, tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada *input*, proses, dan *output*. *Input* yang masuk ke dalam sistem akan di proses dan diolah sehingga menghasilkan *output*. *Output* tersebut akan dianalisa dan akan menjadi umpan balik bagi penerima dan dari umpan balik tersebut akan muncul segala pertimbangan untuk *input* selanjutnya. Berikut penjelasan elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem.

A. Tujuan Sistem

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali dan tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

B. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem dan pemisah antara sistem dengan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

C. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol tersebut dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*), kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

D. Masukan (*Input*)

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang di proses. Masukan dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

E. Proses

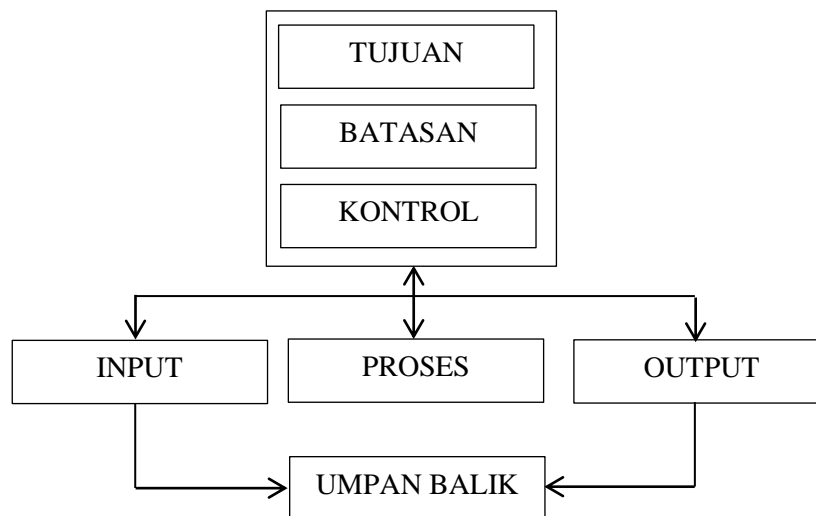
Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

F. Keluaran (*Output*)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari input yang telah di proses oleh bagian pengolahan dan merupakan tujuan akhir sistem.

G. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan dan sebagainya.



Gambar 2.1 Elemen-elemen sistem

2.2.2. Karakteristik Sistem

Menurut Andri Kristanto (2011:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu yaitu :

A. Komponen(*Components*)

Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

B. Batas Sistem(*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya

C. Lingkungan Luar Sistem(*Environments*)

Adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

D. Penghubung(*Interface*)

Merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

E. Masukan(*Input*)

Adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan(*Maintenance input*) dan masukan signal(*signal input*).

F. Keluaran(*Output*)

Adalah hasil energi yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan.

G. Pengolahan(*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

H. Sasaran dan Tujuan(*Objective*)

Suatu sistem dapat dikatakan berhasil menjalankan fungsinya jika berhasil mencapai sasaran dan tujuan sistem tersebut.

2.2.3. Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang, menurut Andri Konstanto (2011:5) sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu :

A. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini merupakan ide-ide atau pemikiran. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia.

B. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Sedangkan sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia.

C. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak berpengaruh oleh kondisi di luar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.2.4. Analisis Sistem

Menurut Andri Kristanto (2011:5) untuk mencapai tujuan dari sistem yang dibuat, dibutuhkan 3 perangkat atau alat bantu yang dapat meningkatkan kinerja dari sebuah sistem sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat tercapai. Tiga perangkat tersebut meliputi: perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat manusia (*brainware*). Perangkat keras dapat berupa komputer, sedangkan perangkat lunak adalah program. Perangkat manusia berupa user. Ada beberapa tentang pengertian analisis sistem, yaitu:

- a. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk menganalisa sebuah sistem.
- b. Seseorang yang mempunyai pengetahuan tentang aplikasi komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah.
- c. Seseorang yang mempunyai pengetahuan untuk merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

2.3 Konsep Dasar Informasi

2.3.1. Pengertian Informasi

Menurut Agus Mulyanto (2010:12), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata”.

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Jogianto HM., (2011:692)

2.3.2. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut. (Ladjamuddin,2010).

2.3.3. Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Informasi dikatakan bernilai bila manfaat lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Nilai informasi secara nyata memiliki karakteristik khusus terhadap tingkat ukuran, kebutuhan, dinamika, kemanfaatan dan keterpakaian informasi itu sendiri. Tetapi nilai tersebut tidak dapat diukur secara nyata. Jogianto (2011:31)

Parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal pokok yaitu manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*). Namun, dalam kenyataannya informasi yang biaya untuk mendapatkannya tinggi belum tentu mempunyai manfaat yang tinggi pula. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dengan biaya untuk mendapatkannya.

Nilai suatu informasi berhubungan dengan keputusan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang yang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang informasi tersebut. Informasi yang dapat mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan dapat dikatakan informasi tersebut memiliki nilai yang tinggi. Sebaliknya apabila informasi tersebut kurang memberikan manfaat dalam pengambilan keputusan, maka informasi tersebut dikatakan bernilai rendah (Mulyanto:2009).

2.3.4 Kualitas Informasi

Kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal pokok yaitu :

1. Relevan (*relevancy*)

Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukkan benang merah relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktivitas yang konkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

2. Akurasi (*accuracy*)

Sebuah informasi dapat dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*completeness*), seluruh pesan telah benar/sesuai (*Correctness*), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh user (*security*).

3. Tepat Waktu (*timeliness*)

Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

4. Ekonomis (*economy*)

Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisien (*efficiency*)

Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana, namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

6. Dapat Dipercaya (*reliability*)

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga telah diuji tingkat kejujurannya (Ladjamuddin, 2010).

2.4 Konsep Sistem Informasi

2.4.1. Definisi Sistem Informasi

Telah diketahui sistem informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam mengambil keputusan, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditunjukkan untuk mendapatkan jalur komunikasi yang penting (Jogiyanto,2010).

Menurut Andi Kristanto (2011:12) “Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut”.

Sedangkan menurut Turban,McLean, dan Wetherbe (1999) mengatakan bahwa sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

Dari berbagai definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari enam sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, *hardware*, *software*, prosedur, basis data, jaringan computer dan komunikasi data.

Keenam komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*hardware*), mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program, merupakan sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur, merupakan sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Manusia, merupakan semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*), merupakan sekumpulan table, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, merupakan sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.5 Konsep Sistem Informasi Akademik

2.5.1. Definisi Akademik

Akademik adalah seluruh lembaga pendidikan formal, baik usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan kejuruan maupun perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam suatu cabang atau sebagai cabang ilmu pengetahuan, teknologi, dan atau seni tertentu (Kristanto,2011).

Kegiatan akademik meliputi tugas-tugas yang dinyatakan dalam program pembelajaran, diskusi, observasi, dan pengerjaan tugas. Dalam satu kegiatan akademik diperhitungkan tidak hanya kegiatan tatap muka yang terjadwal saja tetapi juga kegiatan yang direncanakan (terstruktur) dan yang dilakukan secara mandiri.





2.5.2. Definisi Sistem Informasi Akademik

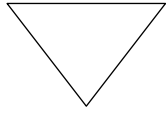
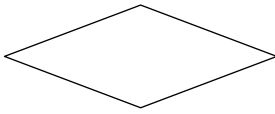
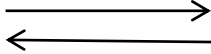
SIA merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara siswa, guru, administrasi akademik, penilaian dan atribut lainnya. Sistem informasi akademik melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses-proses transaksi belajar mengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik yang baik menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi maupun kegiatan operasional harian administrasi akademik (Kristanto,2010).

2.6 Bagan Alir Dokumen

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir dokumen (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart*, menurut Jogiyanto (1998:800) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan didalam bagian alir sistem.

Table 2.1 simbol-simbol flowchart

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
2		Dokumen	Menunjukkan dokumen, input, output baik untuk proses manual, mekanik, atau computer
3		Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan manual
4		Terminal	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir program

5		Simpanan Offline	Menunjukkan simpanan secara manual
6		Keputusan	Menunjukkan pengambilan keputusan
7		Garis Alur	Menunjukkan arus dari proses

2.7 Alat Perancangan Sistem

Diagram konteks menurut Andri Krstanto (2008:70) adalah, “sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem”. Diagram konteks menyoroti jumlah karakteristik sistem yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, yaitu data dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpan data, yaitu digunakan secara kebersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan

simbol penyimpanan dalam diagram *konteks* dibenarkan dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari luar sistem.

5. Batasan antara sistem dan lingkungan. Simbol yang digunakan dalam digram *konteks* antara lain :
 - a. Persegi panjang, untuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data
 - b. Lingkaran, untuk menunjukkan adanya kegiatan proses dalam sistem.

2.7.1. Data Flow Diagram (DFD)

Pendekatan analisa terstruktur diperkenalkan oleh Demarco (1978) dan Gane Sarson (1979) melalui buku metodologi terstruktur analisa dan sistem informasi. Menggunakan data *flow diagram* (DFD) dalam menggambarkan atau membuat model sistem yang lebih menekankan pada segi proses.



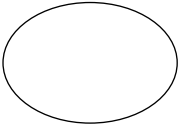
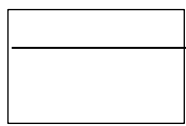
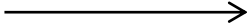
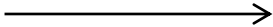


Menurut Andri Kristanto (2011:61) DFD adalah “Suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana ada disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang disimpan.”

Keuntungan dari DFD ini memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari *level* yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi).

Beberapa elemen penyusun data *flow diagram* disajikan pada table 2.2

sebagai berikut :

Tabel 2.2 Simbol yang digunakan pada DFD

No	DeMarco dan Yordan Simbol	Keterangan	Gene dan Sarson Simbol
1		External Entity / Kesatuan luar	
2		Proses	
3		Arus data	
4		Data penyimpanan	

Penjelasan gambar :

1. Entitas luar

Setiap sistem pasti memiliki batas sistem (*boundary*) yang memisahkan antara sistem dengan lingkup luar. Entitas luar merupakan lingkup luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, maupun sistem lain yang memberikan *input* dan akan mendapatkan *output*. Entitas disimbolkan dengan bentuk segi empat dengan nama kesatuan luar di dalamnya.

2. Proses

Sebuah kegiatan yang disimbolkan dengan lingkaran, ini dilakukan oleh orang, mesin maupun komputer dan suatu masukan data untuk diusulkan sebuah *output*.

3. Arus data

Bertugas menghubungkan antara proses, simpanan data dan entitas, arus data diimplementasikan dengan bentuk satu garis anak panah.

4. Simpanan data


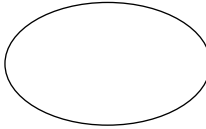
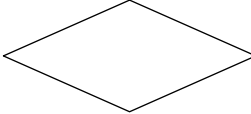
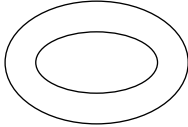
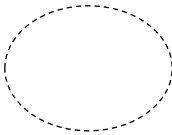
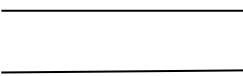
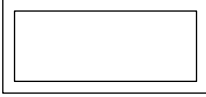
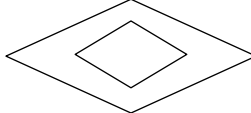
Simpanan data dapat berupa file basis data dalam komputer, catatan manual, table, agenda ataupun yang lain. Simpanan data ini disimbolkan dengan sejajar garis horizontal.

2.7.2. Entity Relational Diagram (ERD)

Model *Entity Relationship* adalah dunia nyata yang diterjemahkan atau ditransformasikan dengan menggunakan sejumlah perangkat konseptual sehingga menjadi diagram relasi antar entitas (Prahasta, 2010 : 386). Model *entity relationship* (ER) yang berisi komponen-komponen *entity* set dan *relationship* set yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari sebagian dunia nyata, dapat digambarkan dengan lebih baik dan sistematis dengan menggunakan *entity relationship diagram* (ERD).

Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD adalah sebagai berikut :

Table 2.3 simbol yang digunakan pada ERD

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Entity</i>
2		<i>Attribute</i>
3		<i>Relationship</i>
4		<i>Muti valued attribute</i>
5		<i>Derived attribute</i>
6		<i>Existency dependency</i>
7		<i>Weak entity</i>
8		<i>Relationship for weak entity</i>

2.7.3. Kamus Data

Kamus data menurut Andi Kristanto (2010:72) yaitu, “Kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam

penggambaran atau mengidentifikasi setiap *field* atau *file* di dalam sistem”. Bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur dan elemen data yang ada pada sistem. Juga sebagai katalog untuk mengetahui detail data seperti sumber dan tujuan data, deskripsi, bentuk, dan struktur dari data. Kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir pada sistem.

2.8 Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang sedang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya (Jogiyanto, 1999).

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi (Kadir,2010).

2.8.1 Komponen Basis Data

Komponen yang terdapat pada basis data (jogiyanto,2005) :

1. Character

Character merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter *numeric*, huruf, ataupun karakter khusus yang membentuk suatu item data atau *field*.

2. *Field*

Field menggambarkan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat, dan lain sebagainya. Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record*.

a. Nama dari *field* (*field name*)

Field harus diberi nama untuk membedakan *field* yang satu dengan *field* yang lain.

b. Representasi dari *field*

Representasi dari *field* menunjukkan tipe dari *field* (*field type*) dapat berupa tipe *numeric*, karakter, atau huruf, tanggal, dan memo. Serta lebar dari *field* (*field width*) menunjukkan ruang maksimum dari *field* yang dapat diisi dengan karakter yang data.

c. Nilai dari *field* (*field value*)

Nilai dari *field* menunjukkan isi dari *field* untuk masing-masing *record*

3. *Record*

Record merupakan kumpulan dari *field* yang membentuk suatu *record*. *Record* menggambarkan suatu unit data individu tertentu. Kumpulan dari *record* membentuk suatu *file*. Misalnya *file* mahasiswa, tiap-tiap *record* dapat mewakili tiap-tiap data mahasiswa.

a. *File*

File terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Misalnya : *file* mata kuliah berisi tentang semua data mata kuliah yang ada.

b. *Database*

Database merupakan kumpulan dari *file* yang membentuk suatu *database*.

Tujuan basis data yang efektif termuat dibawah ini (Kendall,2003) :

1. Memastikan bahwa data dapat dipakai diantara pemakai untuk berbagai aplikasi.
2. Memelihara data baik keakuratan maupun konsistensinya.
3. Memastikan semua data yang diperlukan untuk aplikasi sekarang dan yang akan datang disiapkan secara cepat.
4. Membolehkan basis data untuk berkembang dan kebutuhan pemakai untuk berkembang.
5. Membolehkan pemakai untuk mengembangkan pandangan personalnya tentang data, tanpa memperhatikan cara disimpan secara fisik.

2.8.2. Database Management System (DBMS)

Database management system (DBMS) adalah paket perangkat lunak yang kompleks digunakan untuk memanipulasi *database* (Jogiyanto,2010).

Database management system (DBMS) adalah paket perangkat lunak yang kompleks digunakan untuk memanipulasi *database* (Jogiyanto,2011). Sedangkan Kadir menjelaskan dalam bukunya pengenalan sistem informasi. DBMS adalah

perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien (kadir,2012).

Semua operasi *input* dan *output* yang berhubungan dengan *database* harus menggunakan DBMS, jika pemakai akan mengakses *database*, DBMS menyediakan penghubung (*interface*) antara pemakai dengan database (Jogianto,2011).

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Sejarah Singkat SMK Sumatra 40 Bandung

Sekolah SMK Sumatra 40 Bandung merupakan sekolah SMK yang dibangun pada bulan Juni 2008 dan merupakan bagian dari Yayasan Pendidikan R.P. HARTOYO yang sebelumnya sudah mendirikan SMP dan SMA Sumatra 40 Bandung. SMK Sumatra 40 Bandung terletak di Jl. Pahlawan No.21 Bandung. Pada SMK Sumatra 40 Bandung. Di sekolah tersebut memiliki beberapa kompetensi keahlian yang bisa disesuaikan dengan minat dan bakat calon siswa atau siswi seperti RPL (Rekayasa Perangkat lunak) dan Akuntansi. Motto yang mereka miliki adalah Disiplin, Cerdas, dan kreatif. Para peserta didik di SMK Sumatra 40 Bandung akan diberi pembekalan yang kompeten untuk perkembangan dunia kerja.

3.1.2 Visi, Misi dan Tujuan SMK Sumatra 40 Bandung

Adapun visi, misi, dan tujuan dari SMK Sumatra 40 Bandung adalah sebagai berikut :

Visi

SMK Sumatra 40 Bandung diharapkan menjadi sekolah dan kreatif..

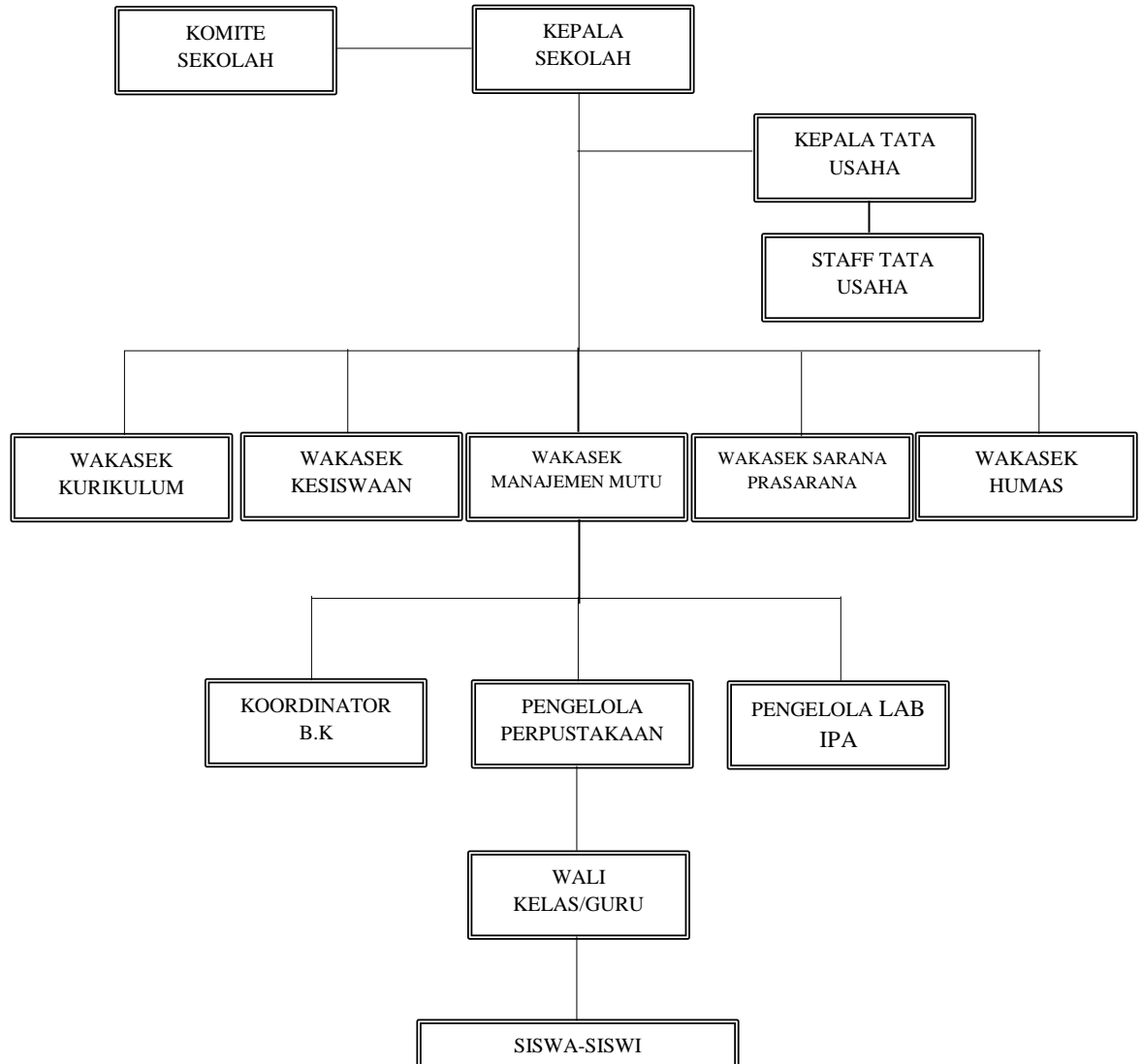
Misi

SMK Sumatra 40 Bandung melaksanakan pendidikan dan pelatihan berdasarkan kurikulum dari DEPDIKNAS, dan program ekstra kurikuler dalam rangka pengembangan bakat dan minat para siswa, sesuai dengan profesi bidang rekayasa perangkat lunak dan akuntansi, sehingga para lulusannya bisa berkompetitif pada dunia kerja.

Tujuan

1. Menyiapkan siswa menguasai kompetensi keahlian dan keterampilan agar siap memasuki lapangan kerja, baik sekarang maupun yang akan datang.
2. Menyiapkan siswa agar mampu melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sesuai dengan kejuruan.
3. Membentuk siswa, agar memiliki jiwa kemandirian, kewirausahaan dan kepemimpinan.
4. Membentuk siswa agar berperilaku tertib, disiplin, kreatif, berakhlak mulia, berjiwa patriotik, dan tanggap terhadap perkembangan IPTEK.
5. Membina dan melatih kegiatan Ekstrakurikuler sesuai dengan bakat, minat, potensi siswa.

3.1.3 Struktur Organisasi SMK Sumatra 40 Bandung



Gambar 3.1 Stuktur Organisasi SMK Sumatra 40 Bandung

3.1.4 Uraian Tugas di SMK Sumatra 40 Bandung

A. Komite Sekolah

Komite Sekolah bertugas menyelenggarakan rapat-rapat komite, merumuskan dan menetapkan visi dan misi, menyusun standar pelayanan pembelajaran, mengembangkan potensi arah prestasi unggulan.

B. Kepala sekolah

Kepala sekolah mempunyai tugas menyusun perencanaan, mengorganisasikan kegiatan, mengarahkan kegiatan, melaksanakan pengawasan, melakukan evaluasi terhadap kegiatan, menentukan kebijaksanaan, memimpin rapat, mengambil keputusan, mengatur proses belajar.

C. Kepala Tata Usaha

Kepala Tata Usaha mempunyai tugas mengkoordinir dan melaksanakan Ketatausahaan Sekolah serta bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah meliputi kegiatan-kegiatan berikut ini :

1. Penyusunan program tata usaha sekolah
2. Penyusunan administrasi keuangan
3. Penyusunan administrasi perlengkapan
4. Pelaksanaan administrasi siswa
5. Pelaksanaan administrasi sarana dan prasarana
6. Pelaksanaan administrasi kurikulum

D. Staff Tata Usaha

Melaksanakan Tugas-tugas yang telah direncanakan dan disusun oleh Kepala Tata Usaha sesuai dengan tugas dan bidangnya.

E. Wakasek Kurikulum

Mempersiapkan rapat-rapat guru, menelaah, mempelajari dan menguasai kurikulum yang sedang berlaku, membagi tugas guru, memberi arahan pembuatan program-program,

merencanakan dan melaksanakan ulangan harian, akhir semester, pembagian rapot dan kenaikan kelas, menyusun jadwal pelajaran, mengevaluasi hasil belajar, melaksanakan kegiatan ulangan blok, ulangan akhir semester dan UAN, mengusahakan peningkatan mutu pelajaran.

F. Wakasek Kesiswaan

Merencanakan, mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan penerimaan siswa baru, mempersiapkan MOS, membina dan memantau kegiatan OSIS, merencanakan dan mengadakan pembentukan pengurus OSIS baru, menyiapkan pelatihan pengurus OSIS, menyiapkan pembinaan OSIS, meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler, mempersiapkan dan melaksanakan upacara bendera, menegakkan terwujudnya dan terlaksananya Tata Tertib Sekolah, menangani berbagai bentuk pelanggaran peraturan sekolah oleh siswa, memberi jalan keluar bagi siswa yang bermasalah, memberi penyuluhan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar,

merencanakan dan menyelenggarakan kegiatan pembiasaan, memasyarakatkan hidup disiplin dan bertanggungjawab.

G. Wakasek Manajemen Mutu

Menyusun program Manajemen Mutu, menetapkan proses dan tahapan kerja yang diperlukan untuk melaksanakan, mengimplementasikan dan memelihara sistem manajemen mutu secara berkesinambungan sesuai dengan sistem manajemen mutu serta melaporkan kepada Kepala Sekolah tentang kinerja sistem manajemen mutu dan keperluannya untuk perbaikan sesuai dengan Standar Sistem Manajemen mutu di setiap Unit.

H. Wakasek Sarana dan Prasarana

Memelihara dan mengawasi barang-barang inventaris sekolah, mengusulkan kepada Kepala Sekolah tentang barang-barang, bangunan dan gedung yang perlu diperbaiki, ditambah, dibeli, diganti atau dihapuskan, menerima dan memanfaatkan barang-barang yang diterima dari pihak-pihak tertentu.

I. Wakasek Humas

Mempersiapkan pembentukan Komite Sekolah, mempersiapkan rapat-rapat pengurus Komite Sekolah, mempersiapkan dan mengatur pertemuan dengan orang tua siswa/wali siswa dalam rangka penyampaian program sekolah, mempersiapkan dan mengatur pertemuan Keluarga Besar Sekolah dengan masyarakat sekitar dalam rangka perayaan keagamaan, misalnya : Hari Raya Idul Fitri, mengikuti kegiatan/lomba yang diadakan masyarakat sekitar,

mempersiapkan, mengatur dan mengadakan kegiatan pertandingan antar sekolah, menjalin hubungan dengan instansi dan perusahaan-perusahaan yang ada di sekitar sekolah, menjalin hubungan dengan lembaga pendidikan lain.

J. Koordinator B.K

Mengatasi hambatan dan kesulitan yang dihadapi dalam studi, penyesuaian dengan lingkungan pendidikan, masyarakat maupun lingkungan kerja.

K. Pengelola Perpustakaan

Bertugas mengelola seluruh urusan ke Perpustakaan.

L. Pengelola Lab IPA

Bertugas mengelola seluruh urusan Lab IPA.

M. Wali Kelas

Mengenal siswa dikelasnya, menjadi tempat pengaduan siswa dan orangtua siswa menjadi motivator bagi siswa, berperan sebagai orang tua siswa, mencatat hasil belajar siswa, mengadakan hubungan dengan orangtua siswa dalam pembinaan siswa, mengunjungi orangtua/wali siswa bila perlu.

N. Guru

Bertanggungjawab atas pencapaian target kurikulum dan daya serap, mencatat dan melaporkan hasil belajar siswa, membantu dan menanggulangi siswa yang kesulitan belajar, bersedia mengganti guru yang tidak hadir.

O. Siswa-siswi

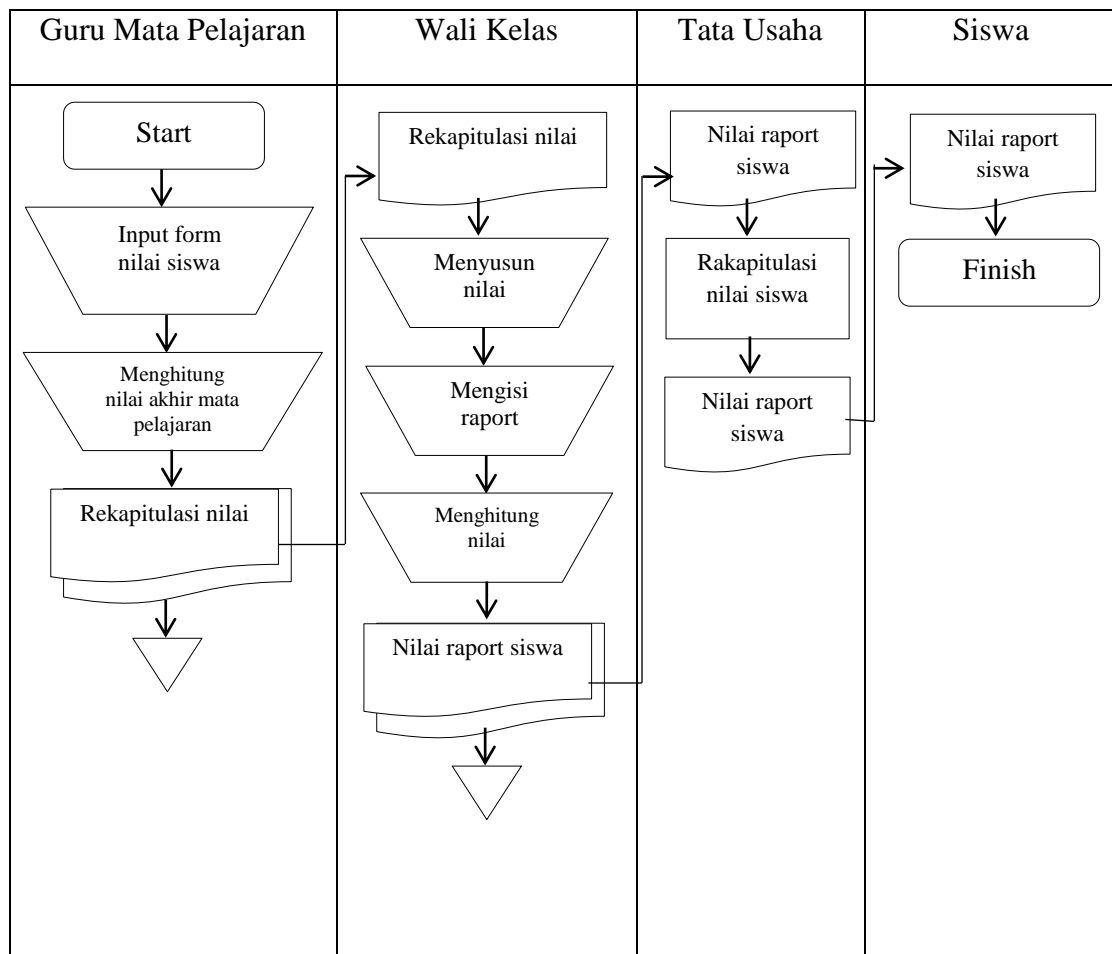
Melaksanakan tugasnya sebagai pelajar yaitu memuntut ilmu dan melaksanakan tata tertib sekolah.

3.1.5 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Sebagaimana telah dijelaskan pada BAB 1 tentang latar belakang bahwa sistem yang selama ini berjalan di SMK Sumatra 40 Bandung masih belum terkomputerisasi sepenuhnya dengan baik.

Saat ini pengolahan data akademik di SMK Sumatra 40 Bandung yaitu masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapih yang dapat menyebabkan keterlambatan pembuatan laporan karena sulitnya mendapatkan informasi dalam waktu yang cepat. Pengolahan data dalam bentuk berkas masih memungkinkan hilang dan terjadinya penumpukan berkas di lemari penyimpanan yang menyebabkan berkas tersebut rusak. Hal tersebut diatas membuat terlambatnya pengolahan data khususnya penyampaian akademis sekolah.

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempercepat pengolahan data dan membantu pegawai sekolah dalam memberikan informasi akademis sekolah agar semua proses tersebut menjadi lebih efektif dan efesien.



Gambar 3.2 *Flow Map* yang sedang berjalan

3.1.6 Analisis Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pada saat ini SMK Sumatra 40 Bandung dalam melakukan pengolahan data akademik masih dilakukan secara manual seperti pada proses pengolahan data akademik sekolah seperti data guru, data siswa, data pelajaran, dan nilai siswa.

Dari segi pelayanan, cara memberikan kemudahan penyajian informasi kepada pihak yang berkepentingan. Contohnya, guru mata pelajaran mencatat hasil ulangan dan menghitung hasil rekapitulasinya. Lalu wali kelas melakukan

pencatatan rekapitulasi nilai per mata pelajaran pada raport, menghitung nilai rata rata dan mengurutkan sesuai nama siswa sesuai dengan peningkatan jumlah nilainya. Aktivitas yang tidak optimal ini menyebabkan kesulitan dalam pengolahan data siswa karena sering terjadi kesalahan perhitungan antara bagian-bagian tersebut.

Salah satu permasalahan di SMK Sumatra 40 Bandung antara lain terjadinya keterlambatan sehingga hasil studi dan perkembangan akademik siswa terhambat dilakukan. Keterlambatan terjadi karena pihak sekolah yang terkait dalam pengolahan data saling menunggu suatu informasi yang disampaikan oleh suatu pihak ke pihak yang lain.

3.1.7 Analisis Kebutuhan Data

Dalam perancangan sistem informasi akademik SMK Sumatra 40 Bandung dibutuhkan data-data yang mendukung perancangan sistem informasi akademik, data-data itu juga disusun dalam suatu *database*. Maka diperlukan data yang akurat sehingga dapat digunakan dalam *database*, untuk memasukkan data maka sistem menyediakan form untuk mengisi data.

Data-data yang dibutuhkan diantaranya data guru, siswa, data mata pelajaran, data nilai siswa, data tahun ajaran. Data tersebut nantinya akan diolah dengan standar tertentu berdasarkan dengan kebutuhan sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pihak-pihak yang bersangkutan di lingkungan SMK Sumatra 40 Bandung.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Informasi

Dalam sistem informasi akademik ini yang dimaksudkan adalah mengenai web konten yang dibutuhkan seperti menyediakan informasi bagi penggunaanya. Diantaranya yaitu informasi tentang sekolah meliputi profil sekolah, visi dan misi sekolah, informasi mengenai data siswa, data guru, data wali kelas, data kelas, data mata pelajaran, dan informasi nilai raport siswa.

3.1.9 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan untuk implementasi sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Processor : Intel Core2 Duo T5750
2. Memori : 1024 MB DDR2
3. Motherboard : ASUS P8Z68-V PRO/GENT3
4. VGA : SIS 16385,512 MB
5. Hard Disk : 80 GB SATA

3.1.10 Analisis Perangkat Lunak (Software)

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk implementasi sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 10
2. Web Broowser Mozilla Firefox 20.0
3. XAMPP 1.7.3 sebagai web server
4. Database server MySQL

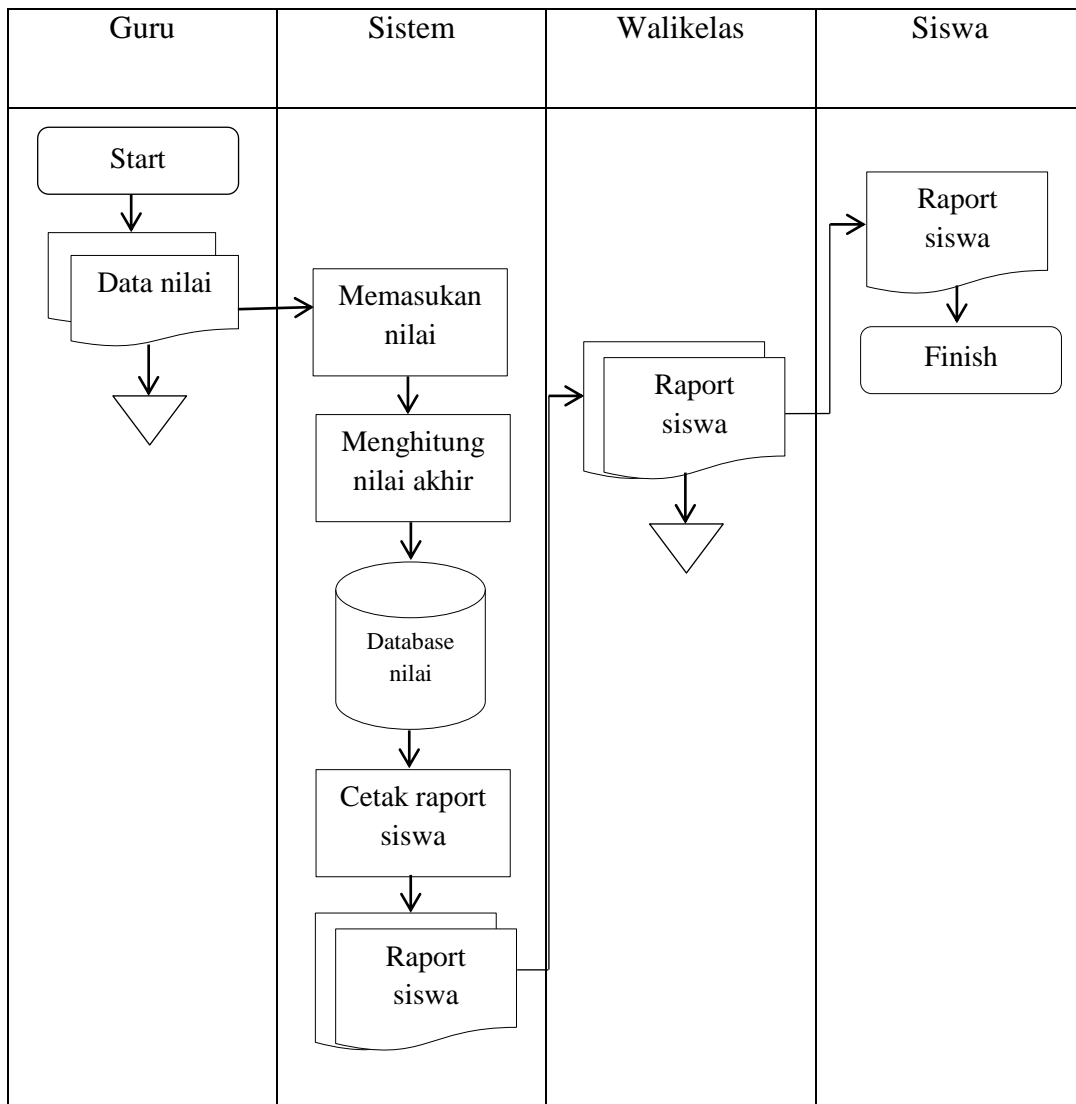
3.1.11 Analisis Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

No	Fitur	Deskripsi	Aktor
1	Login	Memasukan username dan password untuk mengakses sistem.	Admin , Siswa, Guru, Wali kelas
2	Input data siswa, Guru, wali kelas, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran	Masukan atau menambah data ke dalam database	Admin
3	View siswa, Guru, wali kelas, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran	Melihat dan mengubah (update) data yang sudah terdapat di dalam database	Admin
4	View siswa, nilai siswa	Melihat identitas pribadi dan nilai siswa	Wali kelas
5	Input nilai	Memasukkan atau menambah data nilai kedalam database	Guru
6	Input biodata siswa	Memasukan data pribadi siswa kedalam database	siswa

3.1.12 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

1. *Interface* diinternet yang *user friendly*
2. *Respon time* mendapatkan informasi data akademik sekolah relatif cepat dan mudah
3. Kemudahan dalam melakukan proses pengolahan nilai akademik siswa
4. Kemudian siswa dalam melakukan pengecekan nilai secara online



Gambar 3.3 *Flow map* yang diusulkan

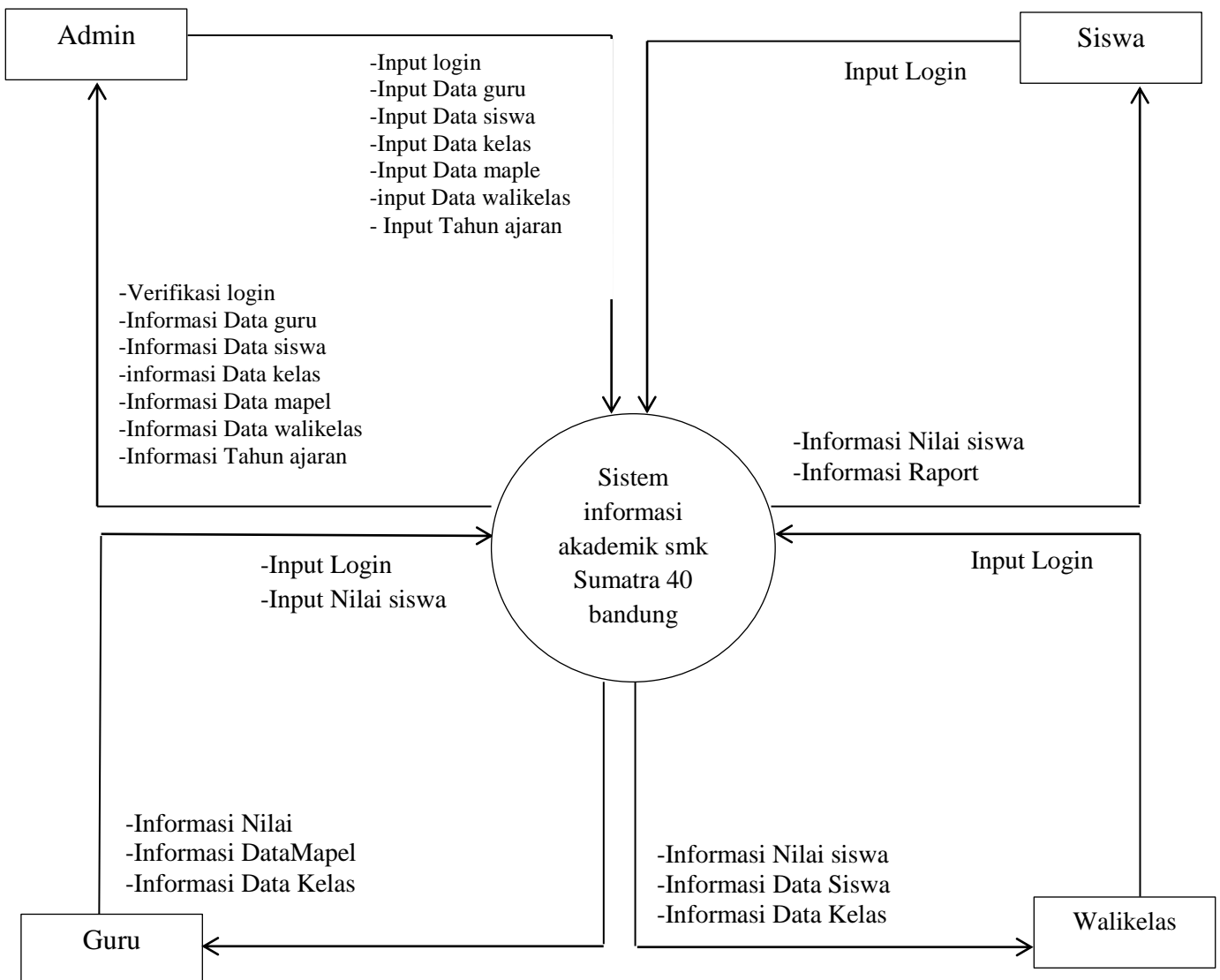
3.2 Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisis sistem, berikutnya melakukan perancangan sistem, seperti telah dibahas di bab sebelumnya, maka tahapan perancangan adalah sebagai berikut :

Flowmap untuk sistem akademik penilaian yang diusulkan memiliki empat aktor yang terkait yaitu guru, sistem, wali kelas, dan siswa.

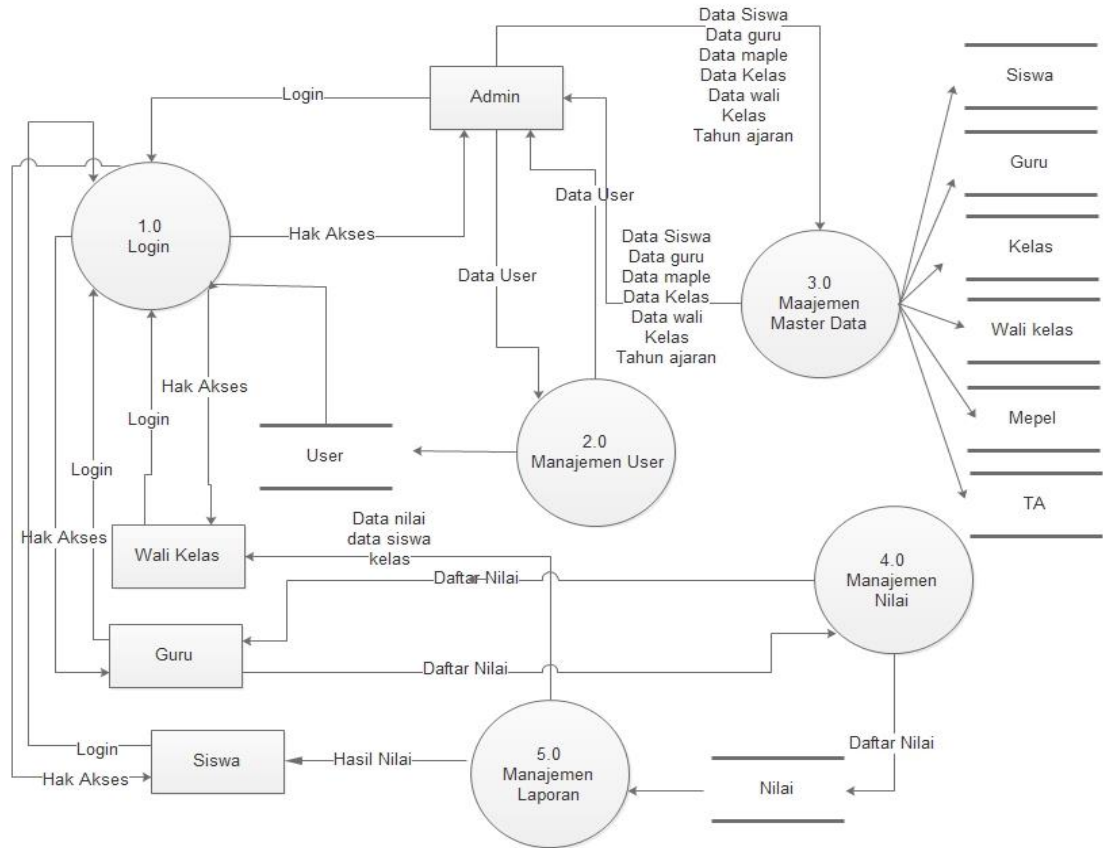
3.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dari DFD karena merupakan gambaran keseluruhan dari sistem. Diagram konteks sistem informasi SMK Sumatra 40 Bandung adalah sebagai berikut :



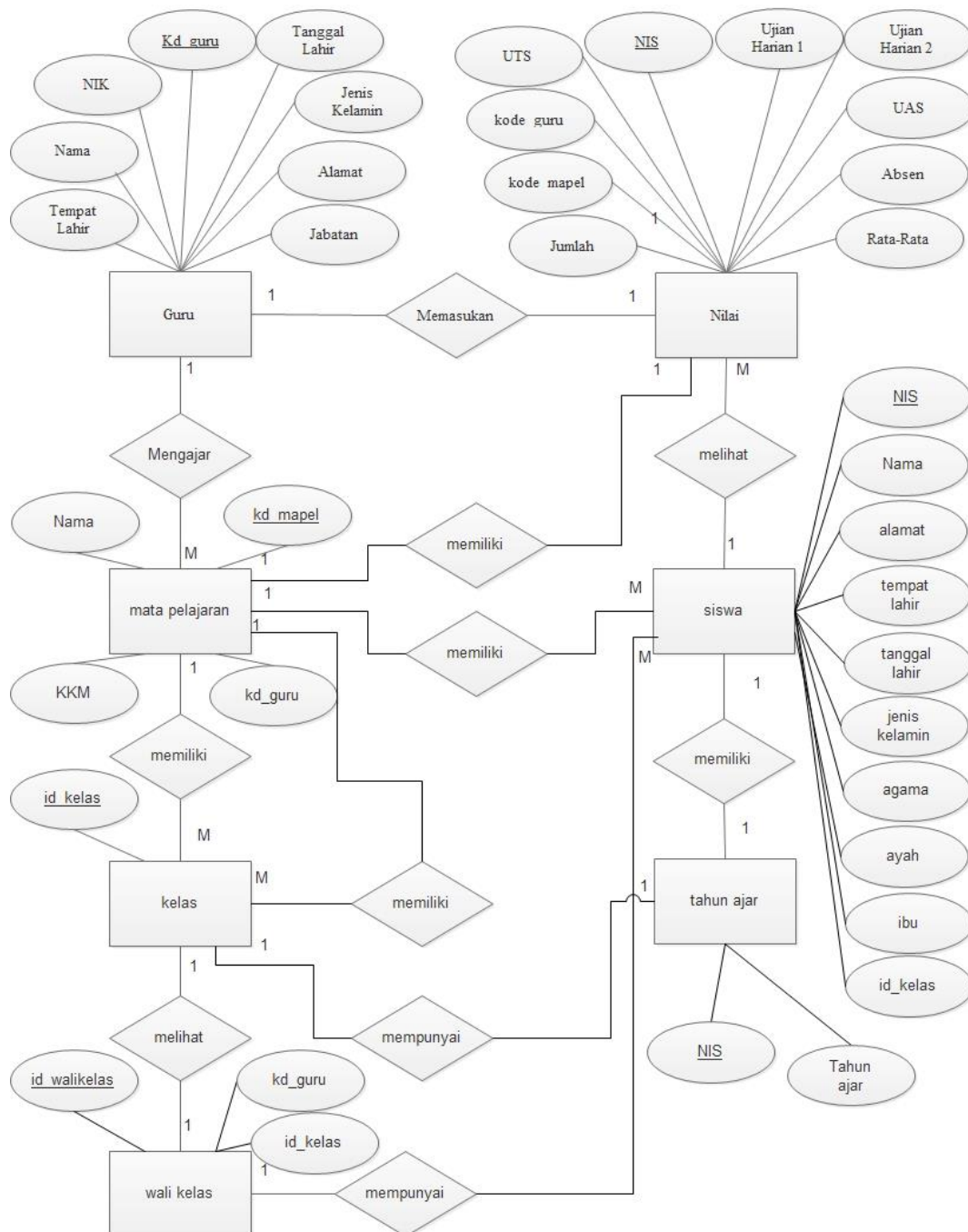
Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.2.2 Data Flow Diagram level 1



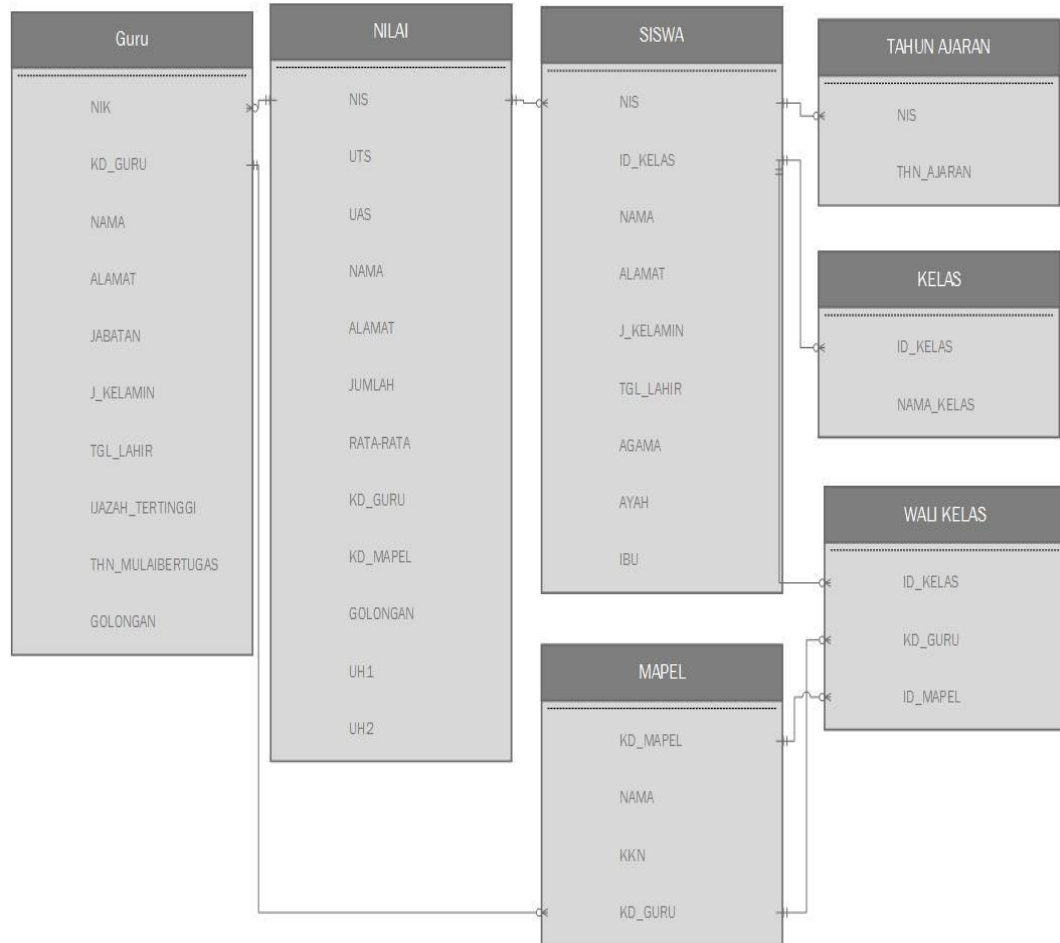
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1

3.2.3 Entity Relation Diagram



Gambar 3.6 Entity Relation Diagram

3.2.4 Relasi Tabel



Gambar 3.7 Relasi Tabel

3.2.5 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam diagram alir data. Kamus data yang dipergunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Tabel Guru

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Kd_guru	VarChar	8	Primary key
2	NIK	Char	10	
3	Nama	Char	30	
4	Tempatlahir	VarChar	20	
5	tglLahir	Date		
6	Jkelamin	Char	10	
7	Alamat	VarChar	150	
8	Jabatan	VarChar	20	

Tabel 3.3 Tabel Siswa

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	NIS	VarChar	9	Primary key
2	Nama	Char	30	
3	Alamat	Varchar	150	
4	Tempatlahir	VarChar	10	
5	tglLahir	Date		
6	Jkelamin	Text	10	
7	Agama	Char	10	
8	Ayah	Char	20	
9	Ibu	Char	20	
10	idKelas	VarChar	4	

Tabel 3.4 Tabel Kelas

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	idKelas	VarChar	4	Primary key
2	namaKelas	Varchar	10	

Tabel 3.5 Tabel Mata Pelajaran

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	kodeMapel	Char	4	Primary key
2	Nama	Char	20	
3	KKM	Int	4	
4	Kd_guru	VarChar	8	

Tabel 3.6 Tabel Wali Kelas

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	idWK	VarChar	8	Primary key
2	Kd_guru	VarChar	8	
3	idKelas	VarChar	4	

Tabel 3.7 Kamus Data Tahun Ajar

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Thnajar	VarChar	9	Primary key
2	NIS	VarChar	9	

Tebel 3.8 Tabel Nilai

No	Nama	Tipe	Lebar	Keterangan
1	NIS	VarChar	9	
2	Kd_guru	VarChar	8	
3	Kodemapel	VarChar	4	
4	UH 1	Int	4	
5	UH 2	Int	4	
6	UTS	Int	4	
7	UAS	Int	4	
8	Absen	Int	4	
9	Jumlah	Decimal	11,0	
10	Rata-rata	Decimal	11,0	

3.2.6 Perancangan Input dan Output

Tujuan utama perancangan *input* dan *output* adalah membuat suatu rancangan antarmuka atau *interface* yang bersifat komunikatif sehingga mempermudah untuk menjalankan suatu aplikasi.

3.2.6.1 Perancangan Input

Rancangan input merupakan rancangan tampilan pada layar yang akan digunakan oleh *user* untuk memastikan data identitas ataupun data umum.

Header	
Home	Profil About
Menu Login	Selamat Datang Di Sistem Informasi Akademik Nilai Di SMK Sumatra 40 Bandung
Footer	

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Halaman Utama

Header	
Home	Profil About
<p>Menu</p> <p>Login</p>	<p>Login</p> <p>Username <input type="text"/></p> <p>Password <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Sign In"/></p>
Footer	

Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Halaman Login

Header			
Home	Profil	About	Logout
<p>Menu</p> <p>Data Siswa</p> <p>Data Guru</p> <p>Data Wali Kelas</p> <p>Data Kelas</p> <p>Data Mata Pelajaran</p> <p>Data Tahun Ajaran</p>	<p>Selamat Datang Di Sistem Informasi Akademik Nilai Di SMK Sumatra 40 Bandung</p>		
Footer			

Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Admin

Header	
Home	Profil
About	Logout
	<input type="text"/> search
Menu Input Data Siswa Lihat Data Siswa	Input Data Siswa NIS <input type="text"/> Nama <input type="text"/> Tempat Lahir <input type="text"/> Tanggal Lahir <input type="text"/> Jenis Kelamin <input type="text"/> Agama <input type="text"/> Ayah <input type="text"/> Ibu <input type="text"/> Id Kelas <input type="text"/> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/>
Footer	

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Menu Input Data Siswa

header	
Home	Profil
About	Logout
	<input type="text"/> search
Menu Input Data Guru Lihat Data Guru	Input Data Guru Kode Guru <input type="text"/> NIK <input type="text"/> Nama <input type="text"/> Tempat Lahir <input type="text"/> Tanggal Lahir <input type="text"/> Jenis Kelamin <input type="text"/> Alamat <input type="text"/> Jabatan <input type="text"/> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/>
Footer	

Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Menu Input Guru

Header	
Home	Profil About Logout <input type="text"/> search
Menu Input Data Kelas Lihat Data Kelas	Input Data Kelas ID Kelas <input type="text" value="025"/> Nama Kelas <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Batal"/>
Footer	

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Menu Input Data Kelas

Header	
Home	Profil About Logout <input type="text"/> search
Menu Input Data Mata Pelajaran Lihat Data Mata Pelajaran	Kode Mata Pelajaran <input type="text" value="025"/> Mata Mata Pelajaran <input type="text"/> KKM <input type="text"/> Kode Guru <input type="text"/> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/>
footer	

Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Menu Input Mata Pelajaran

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Input Data Wali Kelas Lihat Data Wali Kelas		Input Data Wali Kelas Kode Data Wali Kelas <input type="text" value="W007"/> Nama Guru <input type="text"/> Kelas <input type="text"/> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/>			
footer					

Gambar 3.15 Rancangan Menu Input Data Wali Kelas

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Input Data Tahun Ajar Lihat Data Tahun Ajar		Input Data Tahun Ajar Tahun Ajar <input type="text" value="2015/2016"/> Nama Siswa <input type="text"/> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/>			
footer					

Gambar 3.16 Rancangan Menu Input Tahun Ajar

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
<p>Menu</p> <p>Input Nilai Siswa</p> <p>Lihat Nilai Siswa</p>		<p>Selamat Datang Di Sistem Informasi Akademik</p> <p>Nilai Di SMK Sumatra 40 Bandung</p>			
footer					

3.17 Rancangan Tampilan Menu Guru

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
<p>Menu</p> <p>Input Nilai Siswa</p> <p>Lihat Nilai Siswa</p>		<p>Input Nilai Siswa</p> <p>Kelas <input type="text" value="RPL-X"/></p> <p>Kode Mapel <input type="text" value="Algoritma"/></p> <p><input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Batal"/></p>			
footer					

3.18 Rancangan Tampilan Menu Input Nilai

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Lihat Biodata Lihat Nilai			Selamat Datang Di Sistem Informasi Akademik Nilai Di SMK Sumatra 40 Bandung		
footer					

3.19 Rancangan Tampilan Menu Siswa

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Lihat Biodata Siswa Lihat Nilai Siswa Cetak Raport			Selamat Datang Di Sistem Informasi Akademik Nilai Di SMK Sumatra 40 Bandung		
footer					

3.20 Rancangan Tampilan Menu Wali Kelas

3.2.6.2 Perancangan Output

Rancangan *output* merupakan rancangan tampilan pada layar yang akan digunakan oleh *user* untuk menampilkan data identitas maupun data umum.

Berikut.

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Input Data Siswa Lihat Data Siswa	Data Siswa				
	Tambah Data				
	NO	NIS	Nama	Kelas	Opsi
1	11002	Peby	RPL-X	Detail	Edit
2	11003	Deby	RPL-XI	Detail	Edit
footer					

Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Menu Data Siswa

Header																		
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/> search														
Menu Input Data Guru Lihat Data Guru	Data Guru																	
	Tambah Data																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Kode Guru</th> <th>Nama</th> <th colspan="2">Ops</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>G001</td> <td>Didi</td> <td>Detail</td> <td>Edit</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>G002</td> <td>Dudu</td> <td>Detail</td> <td>Edit</td> </tr> </tbody> </table>				NO	Kode Guru	Nama	Ops		1	G001	Didi	Detail	Edit	2	G002	Dudu	Detail
NO	Kode Guru	Nama	Ops															
1	G001	Didi	Detail	Edit														
2	G002	Dudu	Detail	Edit														
footer																		

Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Menu Data Guru

Header																		
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/> search														
Menu Input Data Kelas Lihat Data Kelas	Data Kelas																	
	Tambah Data																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Kode Kelas</th> <th>Nama Kelas</th> <th colspan="2">Ops</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0001</td> <td>RPL-1</td> <td>hapus</td> <td>Edit</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0002</td> <td>AK-1</td> <td>hapus</td> <td>Edit</td> </tr> </tbody> </table>				NO	Kode Kelas	Nama Kelas	Ops		1	0001	RPL-1	hapus	Edit	2	0002	AK-1	hapus
NO	Kode Kelas	Nama Kelas	Ops															
1	0001	RPL-1	hapus	Edit														
2	0002	AK-1	hapus	Edit														
footer																		

Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Menu Data Kelas

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Input Data Mata Pelajaran Lihat Data Mata Pelajaran	Data Mata Pelajaran				
	Tambah Data				
	NO	Kode Mapel	Nama Mapel	KKM	Nama Guru
1	A1	Algoritma	77	Titi	Edit
2	R1	RPL	75	Atin	Edit
footer					

Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Menu Mata Pelajaran

Header					
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/>	search
Menu Input Data Wali Kelas Lihat Data Wali Kelas	Data Wali Kelas				
	Tambah Data				
	NO	Kode Wali Kelas	Kode Guru	Kelas	Opsi
1	W001	G001	RPL-1	Detail	Hapus
2	W002	G002	AK-1	Detail	Hapus
footer					

Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Menu Data Wali Kelas

Header				
Home	Profil	About	Logout	<input type="text"/> search
Menu Input Data Tahun Ajar Lihat Data Tahun Ajar	Data Tahun Ajar			
	Tambah Data			
	NO	Tahun Ajar	Nama Siswa	Opsi
	1	21200678	Dewi	Edit Hapus
2	21200679	Dede	Edit Hapus	
footer				

Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Menu Tahun Ajar

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Yogyakarta: Gava Media, 2011
- Abdul, Kadir, Pengenalan Sistem Informasi, Yogyakarta : Andi, 2010
- Canselo, Perencanaan Dalam Fungsi Manajemen, Jakarta:Rineka Cipta, 1995
- DeMarco, Tom. (1978). Stuctured Analysis And System Specification. YOURDON inc.,New York, N.Y.
- Hariyanto, Bambang, Sistem Operasi Edisi ketiga. Jakarta : Informatika, 2008
- Jogiyanto, Pengenalan Komputer. Yogyakarta :Andi, 2011
- Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall, 2003. Analisis dan Perancangan Sistem, PT. Prenhallindo, Jakarta
- Ladjamuddin, al-Bahra Bin, Analisis dan Design Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010
- Mc.Leod, Raymond: Schell, George, Sistem Informasi Manajemen edisi 8. Jakarta Indeks, 2004
- Mulyanto, Agus, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009
- Pressman, Roger, Software Engineering : A Pravtitioner's Approach, 7th Edition, New York : McGraw-Hill,2010
- Turban, Efraim., McClean, Ephraim., Wetherbe.. Information Technology for Managent Making Coinnnections for Strategis For Strategis Advantage, 2nd Edition John Wiley & Sons.Inc : James 1999