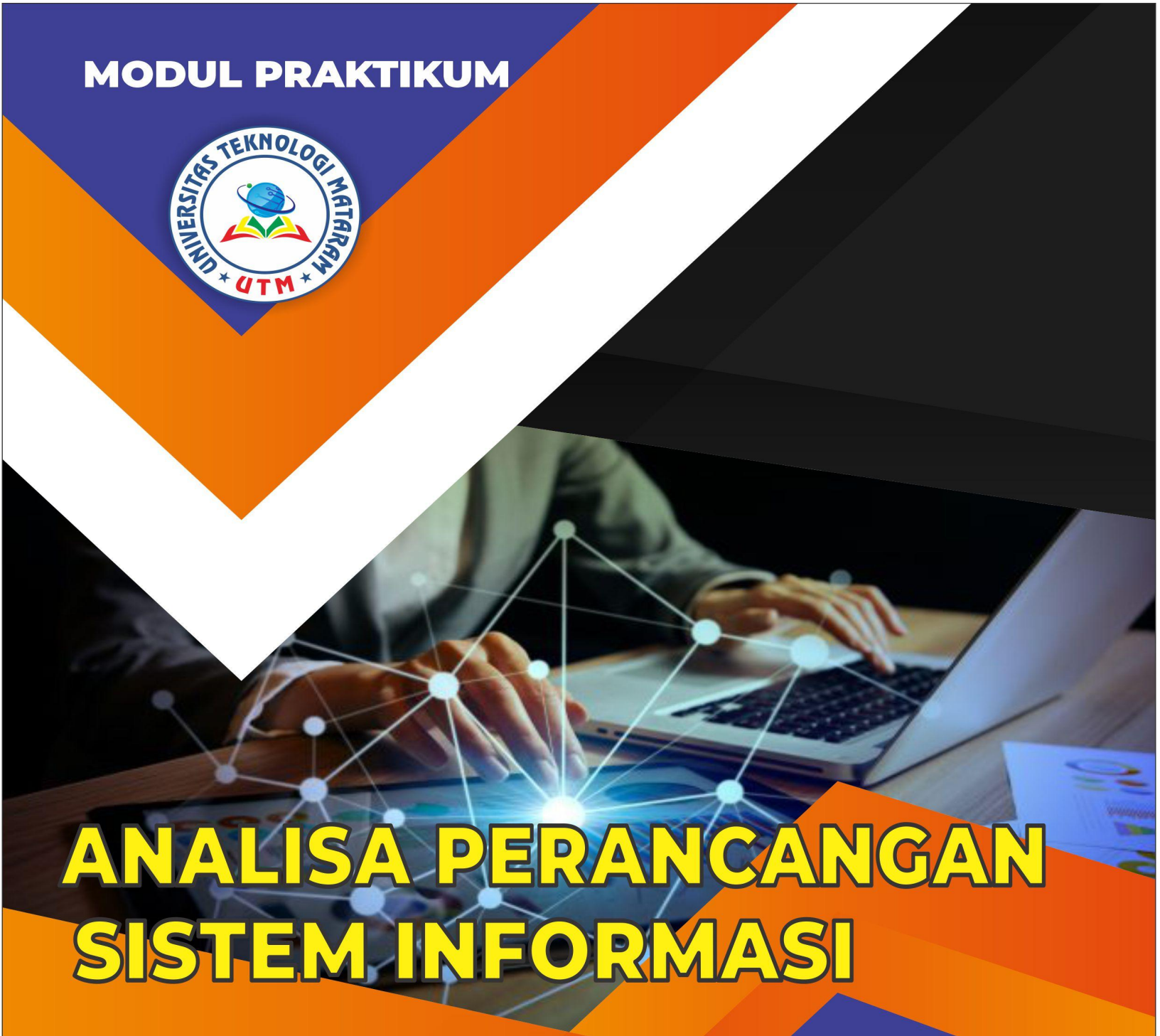
MODUL PRAKTIKUM



ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI MATARAM

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan modul pengajaran ini dengan baik.

Adapun judul modul pengajaran ini adalah Analisa dan Perancangan Sistem Informasi. Modul pengajaran ini berisi tentang penjelasan mengenai Data Flow Diagram, Normalisasi, Pengkodean, Kamus Data, Dokumen Input dan Output.

Penulis berharap semoga modul pengajaran ini dapat bermanfaat dan dapat dipergunakan untuk menambah materi pengajaran. Seperti kata pepatah, tak ada gading yang tak retak, penulis pun menyadari kalau modul pengajaran ini masih belum sempurna, masih banyak terdapat kesalahan di sana sini. Oleh karena itu penulis memohon kritik dan saran yang membangun guna perbaikan modul ini ke depannya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian modul pengajaran ini.

Wassalam

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Lembar cover i

Kata Pengantar ii

Daftar Isi..... xi

Pertemuan 1 1

Pertemuan 2 8

Pertemuan 3 …….. 14

Pertemuan 4 …….. 19

Pertemuan 5 …….. 30

Pertemuan 6 …….. 36

Pertemuan 7 …….. 38

Pertemuan 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 …… 40

Daftar Pustaka …….. 41

Pertemuan 1
Terminologi Analisa Sistem dan Konteks Dasar DFD

A. Terminologi

Analisa : suatu kegiatan yang dimulai dari proses awal didalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan *(case)* yang ada.

Sistem : hubungan satu unit dengan unit-unit lainnyayang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan Chr. Jimmy L. Gaol (2008:9).

Informasi : Sekumpulan data yang diolah agar menjadi lebih berarti bagi penerimanya.

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

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.
Contoh : Misalkan anda dihadapkan pada suatu sistem untuk menentukan seberapa jauh sistem tersebut telah mencapai sasarannya. Jika sistem mempunyai beberapa kelemahan, anda harus dapat menemukannya. Tugas ini yang disebut sebagai analisis sistem.

Tugas utama dari menganalisis sistem meliputi :
1. Menentukan lingkup sistem
2. Mengumpulkan fakta
3. Menganalisis fakta
4. Mengkomunikasikan temuan-temuan tersebut melalui laporan analisis sistem

B. Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana konsep dasar sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lainnya dan terpadu.

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem antara lain menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur

mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja pada prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut Scott dalam buku Fatta (2007:4) "sistem terdiri dari unsur-unsur sepeti masukan (*input*), pengelolaan (*processing*), serta keluaran (*output*)".

Sedangkan menurut Chr. Jimmy L. Gaol (2008:9) "Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnyayang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan".

Banyak ahli mengajukan konsep sistem dengan deskripsi yang berbeda, tetapi pada prinsipnya hampir sama dengan konsep dasar sistem pada umumnya. Menurut *Schronderberg* dalam buku Fatta (2007:5) secara ringkasan menjelaskan bahwa sistem adalah :

1. Komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Suatu keseluruhan tanpa memisahkan komponen pembentuknya.
3. Bersama-sama dalam mencapai tujuan.
4. Memiliki input dan output yang dibutuhkan oleh sistem lainya.
5. Terdapat proses yang mengubah input menjadi output.
6. Menunjukan adanya entropi.
7. Memiliki aturan.
8. Memiliki subsistem yang lebih kecil.
9. Memiliki deferensiasi antar subsistem.
10. Memiliki tujuan yang sama meskipun mulainya berbeda.

C. Karakteristik Sistem

Menurut Jogianto (2005:684) suatu sistem mempunyai sifat-sifat atau karakteristik tertentu. Sifat-sifat atau karakteristik suatu sistem terbagi atas komponen (*component*), batas sistem (*boundary)*, lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). Penjabaran dari karakteristik sistem secara logika meliputi :

1. Komponen Sistem (*Component*)
   Komponen Sistem merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa bentuk sub yang masing-masing memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. Batas Sistem (*Boundary*)
   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
   Lingkungan luar sistem merupakan segala bentuk apapun yang ada diluar lingkup atau batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, sifatnya bisa menguntungkan dan bisa juga merugikan.
4. Penghubung Sistem (*Interface*)
   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya, maka dengan penghubung satu subsistem dapat berintegraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.
5. Masukan Sistem (*Input*)
   Masukan sistem merupakan suatu energi yang dimasukkan kedalam sistem.
   Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Dan masukan sinyal (*signal input*) adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.
6. Keluaran Sistem (*Output*)
   Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna untuk mengambil keputusan, keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada *supra system*.
7. Pengolahan Sistem (*Process*)
   Pengolahan sistem merupakan suatu sistem yang dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran dan Tujuan Sistem (*Objectives and Goal*)
   Sasaran dan tujuan sistem merupakan suatu sistem yang memmpunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*) yang pasti, kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya.

D. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:687) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak (*Abstrac System)* adalah sistem yang merupakan pemikiran-pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara phisik. Contoh : Sistem Teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.
   Sistem phisik (*Physical System*) adalah sistem yang adasecara phisik. Contoh : sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, dan lain sebagainya.
2. Sistem Alamiah (*Natural system*) adalah sistem yang terjadi melalu proses alam. Contoh : sistem perputaran bumi.
   Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*) adalah sistem yang dirancang oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin. Contoh : *Man-Manchine System*.
3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.Contoh : sistem komputer.

Sistem Tak Tertentu (*Probabilistic System*) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contoh : prakiraan cuaca.

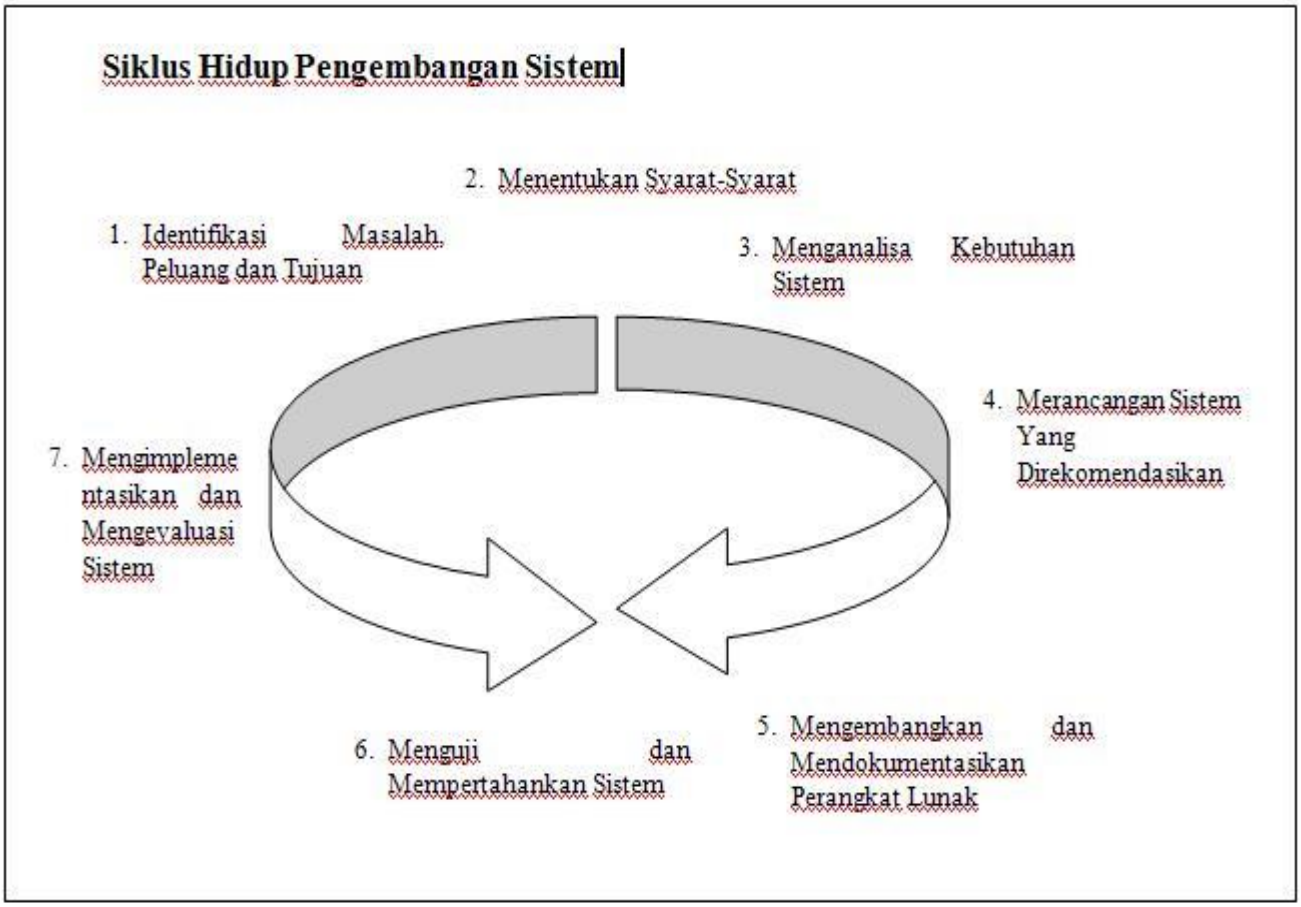
4. Sistem Tertutup (*Closed System*) adalah sistem yang tidak behubungan dengan lingkungan luarnya serta dapat bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya.Contoh : belum ada sistem yang benar-benar tertutup.
   Sistem Terbuka (*Open System*) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar. Contoh : sistem administrasi kepegawaian.

E. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Menurut Kenneth C. Laudon dalam buku Jimmy L. Gaol (2000:150) "Siklus hidup sistem adalah metode/cara (*method*) paling lama untuk membangun sistem informasi dan masih digunakan sampai sekarang untuk proyek sistem menengah atau besar yang kompleks/rumit".

Menurut Chr. Jimmy L. Gaol (2008:150) "Siklus hidup sistem adalah tahap pendekatan dalam membangun suatu sistem yang membagi pengembangan sistem ke dalam taraf/tingkat yang ada".

Berikut adalah gambar dari siklus hidup pengembangan sistem :

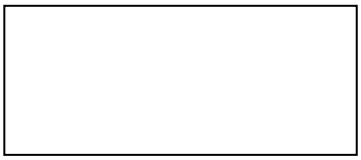


F. Konsep Dasar DFD

Diagram arus data *(Data Flow Diagram),* atau DFD, adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan McLeod (2001:590).

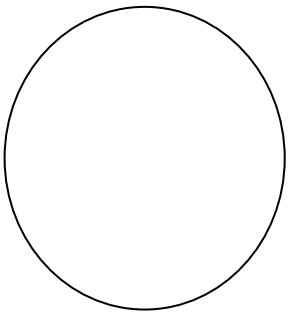
Keuntungan dari DFD itu sendiri adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah, sedangkan kekurangan dari DFD adalah tidak menunjukkan proses pengulangan *(looping),* proses keputusan dan proses perhitungan.

a. Simbol-simbol yang digunakan terdiri dari empat simbol, yaitu :

1. 

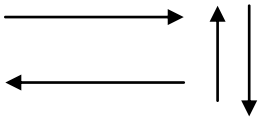
   Kesatuan Luar *(Eksternal Entity)*
   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem *(boundary)* yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luar sistem yang berupa orang atau organisasi atau sistem lainnya yang akan memberikan input atau yang menerima output dari sistem sehingga menggambarkan asal dari tujuan data.

2. Proses *(Proccess)*



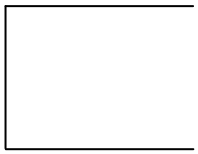
Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang-orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

3. Arus Data *(Data Flow)*



Arus data *(data flow)* di DFD diberi simbol suatu panah. Dimana arus data menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini mengalir diantaranya proses *(process)*, simpanan data *(data store)*, dan kesatuan luar *(eksternal entity).*

4. Simpanan Data (Data Store)



Simpanan data berupa suatu file atau database didalam komputer. Dimana termasuk simpanan data yang dilakukan secara manual pada sebuah organisasi berupa kotak tempat data dimeja seseorang, tabel acuan manual, dan agenda atau buku.

b. Aturan main Data Flow Diagram

Aturan main yang baku dan berlaku dalam penggunaan *data flow diagram* untuk membuat model sistem adalah sebagai berikut :

1. Dalam DFD tidak boleh menghubungkan antara *eksternal entity* dengan *ekternal entity* lainnya secara langsung.
2. Dalam DFD tidak boleh menghubungkan antara *data store* dengan *data store*secara langsung.
3. Dalam DFD tidak boleh menghubungkan antara *data store* dengan *eksternalentity* secara langsung ataupun sebaliknya.
4. Setiap proses harus ada *data flow* yang masuk dan ada juga *data flow* yang keluar.

c. Teknik membuat Data Flow Diagram

Teknik atau cara yang umum lazim dipakai dalam pembuatan data flow diagram menggunakan sistematika sebagai berikut :

1. Mulai dari tingkatan yang umum atau tingkatan yang lebih tinggi, kemudian dijabarkan atau diuraikan sampai dengan yang lebih detail atau yang lebih rendah yang dikenal dengan istilah "*TOP DOWN ANALYSIS".*

2. Jabarkan proses yang terjadi didalam data flow diagram sedetail mungkin sampai tidak dapat diuraikan lagi.
3. Pelihara konsistensi proses yang tejadi didalam data flow diagram mulai dari diagram yang tingkatannya lebih tinggi sampai dengan diagram yang tingkatannya lebih rendah.
4. Berikan label yang bermakna untuk setiap simbol-simbol yang digunakan seperti pemberian nama yang jelas untuk eksternal entity, proses, data flow, dan data store.

d. Tahapan Proses Pembuatan Data Flow Diagram

Langkah-langkah didalam membuat diagram alir data dibagi menjadi 3 (tiga) tahap, yaitu tingkatan sebagai berikut :

1. Diagram Konteks
   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada.
2. Diagram Nol
   Diagram ini dibuat untuk menggambar tahapan-tahapanproses yang ada di dalam diagram konteks yang penjabarannya secara lebih terperinci.
3. Diagram Detail
   Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada didalam diagram nol.

Pertemuan 2
DFD Sistem Berjalan Dan Sistem Usulan

A. DFD Sistem Berjalan

DFD sistem berjalan adalah Sistem yang sedang dijalankan di suatu organisasi atau suatu bagian/departemen atau suatu unit kerja.

Ciri DFD sistem berjalan adalah Menggambarkan keadaan real di suatu sistem/unit kerja/departemen tanpa adanya modifikasi dari system developer.

Contoh Kasus :

Berikut ini akan dijelaskan prosedur sistem penerimaan siswa baru mulai dari proses pendaftaran sampai dengan pembuatan laporan.

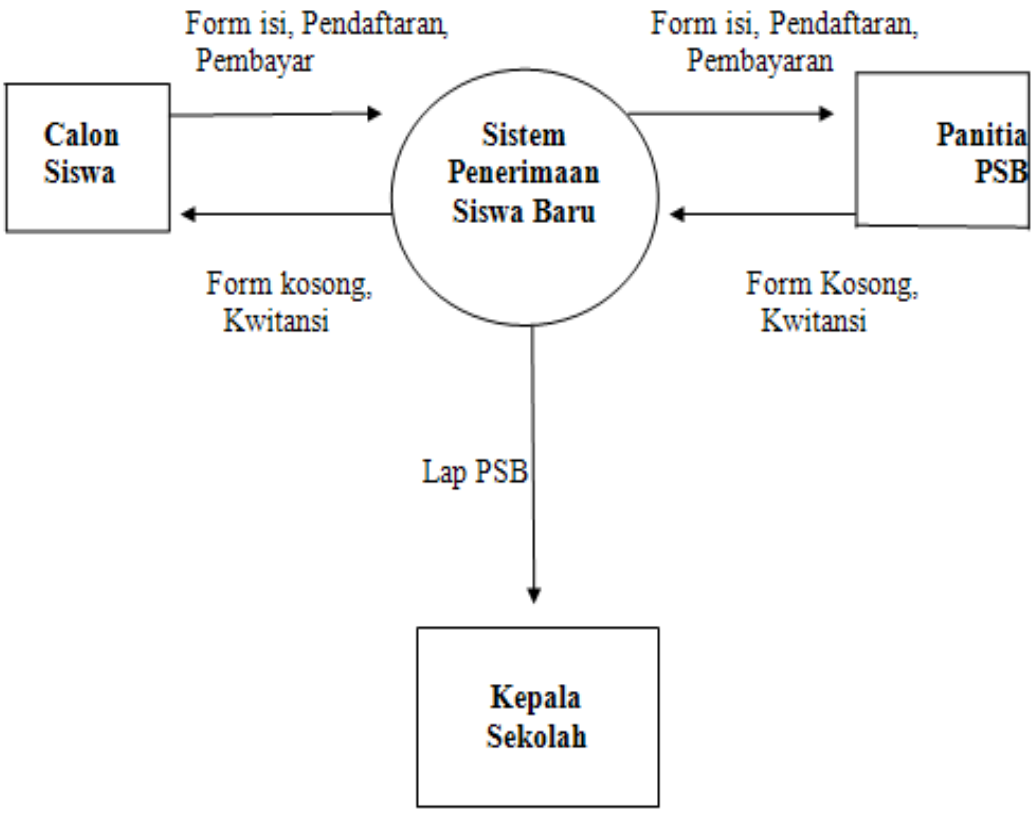
1. Prosedur Pendaftaran
   Pada prosedur ini pertama calon siswa yang ingin mendaftar dapat datang langsung membeli formulir ke panitia PSB, setelah itu panitia memberikan formulir pendaftaran kosong dan formulir pendaftaran sementara kosong untuk diisi oleh calon siswa, kemudian formulir yang sudah diisi di kembalikan kepada panitia PSB (Penerimaan Siswa Baru), Dengan demikian formulir yang berisi data calon siswa di simpan dalam arsip (calon siswa).
   Syarat-syarat pendaftaran :
   a. Foto copy STTB 2 Lembar
   b. Foto copy SK HUN 2 Lembar
   c. Pas Foto 2 x 3 = 2 Lembar dan 3 x 4= 2 Lembar
   d. Foto copy NISN 2 Lembar

2. Prosedur Pembayaran
   Setelah calon siswa mengisi formulir pendaftaran, selanjutnya calon siswa melakukan pembayaran ke panitia PSB, Dari paniti PSB mengeluarkan kwitansi yang ditujukan kepada calon siswa sebagai tanda bukti pembayaran, kemudian dari prosedur pembayaran mengeluarkan data pembayaran untuk disimpan dalam arsip pembayaran dan data calon siswa disimpan dalam arsip siswa.
   Biaya pendaftaran siswa :

a. Formulir Pendaftaran	: Rp.	15.000,-
b. SPP Bulan Juli	: Rp.	40.000,-
c. Kartu Pelajar	: Rp.	15.000,-
d. LDKS	: Rp.	100.000,-
e. Uang OSIS Selama 1 Tahun	: Rp.	40.000,-
f. Sumbangan Peningkatan Kwalitas Pendidikan	: Rp.	100.000,-
Total	: Rp.	310.000,-

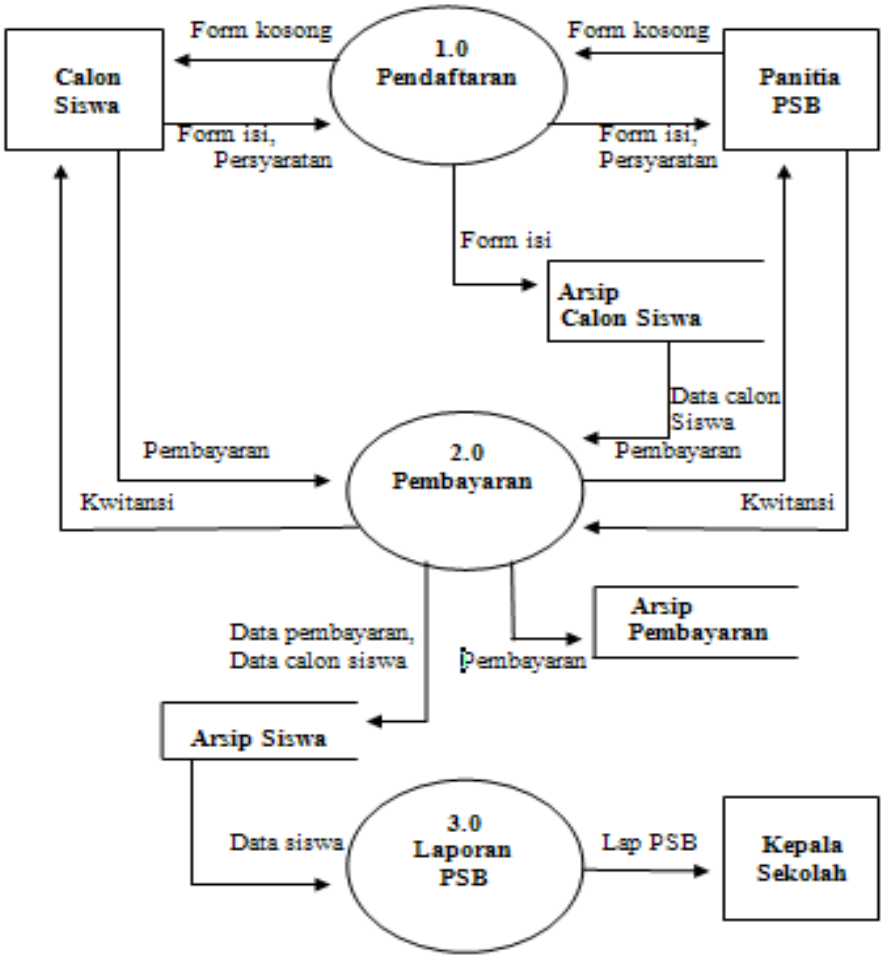
3. Prosedur Pembuatan Laporan Penerimaan Siswa
   Proses pembuatan laporan merupakan tahap akhir dari prosedur penerimaan siswa baru yang sedang berjalan. Setelah penerimaan siswa baru ditutup, panitia PSB (Penerimaan Siswa Baru) akan memberikan dilaporkan kepada kepala sekolah.

Penyelesaian



Keterangan :
Form isi : Formulir isi
Form kosong : Formulir kosong
PSB : Penerimaan Siswa Baru
Lap PSB : Laporan Penerimaan Siswa Baru

Diagram Konteks Sistem Berjalan



Keterangan : Lap PSB : Laporan Penerimaan Siswa Baru

Diagram Nol Sistem Berjalan

B. DFD Sistem Usulan

DFD Usulan adalah DFD yang akan diubah sesuai dengan usulan pengembangan yang dikehendaki oleh sistem developer, pengembangannya bisa dengan menambah proses, menambah tool yaitu program aplikasi, dan lain-lain.

Ciri DFD yang diusulkan/dikembangan adalah menggambarkan keadaan real di suatu sistem/unit kerja/departemen dengan adanya modifikasi berupa tambahan proses, *tool*, simpanan data yang diusulkan oleh sistem *developer.*

Contoh Kasus :

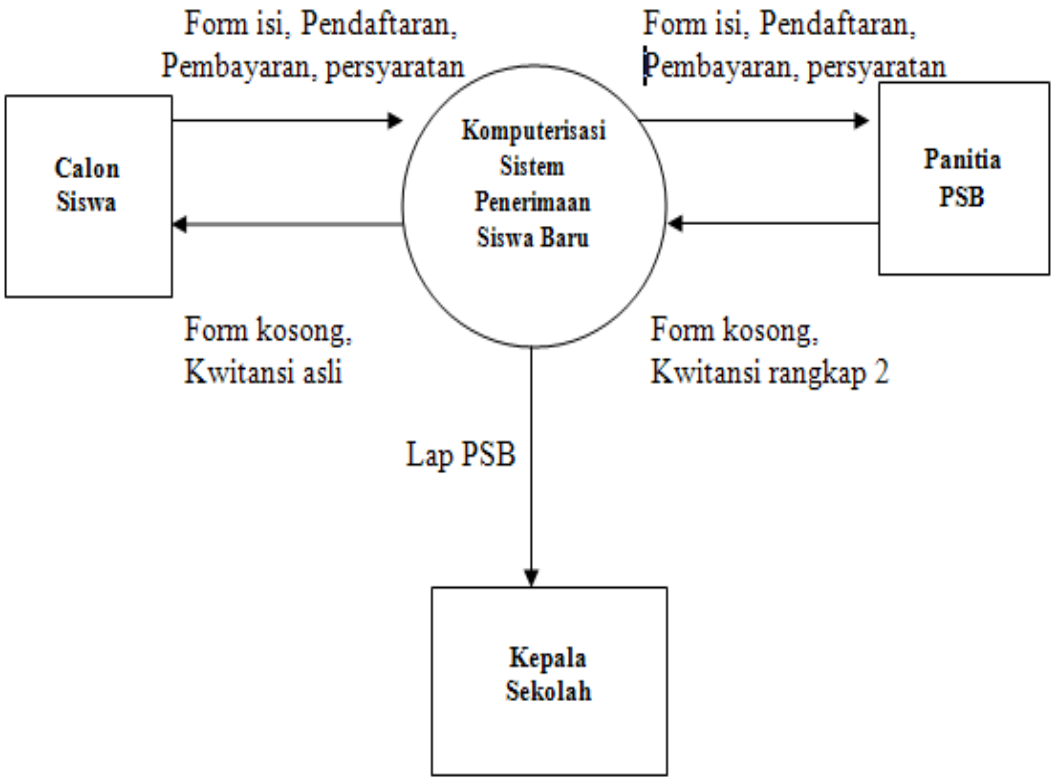
Berikut ini dijelaskan prosedur sistem usulan pengolahan data siswa mulai dari proses pendaftaran sampai dengan proses pembuatan laporan.

1. **Proses Pendaftaran**
   Dalam proses pendaftaran ini calon siswa mengambil formulir ke panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB), kemudian formulir pendaftaran yang telah di isi dan persyaratan pendaftaran dikembalikan ke panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB), kemudian formulir isi calon siswa diinput kedalam file calon siswa, sedangkan formulir isi dan persyaratan disimpan sebagai arsip data calon siswa.

2. **Proses Pembayaran**
   Setelah calon siswa mengisi formulir pendaftaran, lalu calon siswa melakukan pembayaran ke panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB).Dari panitia PSB mengeluarkan bukti pembayaran yang berupa kwitansi rangkap 2 (dua) yang bertujuan untuk calon siswa dan panitia PSB sebagai tanda bukti pembayaran. Selanjutnya dalam proses data pembayaran diinput kedalam file data pembayaran, kemudian data calon siswa diinput kedalam data siswa dan kwitansi copy diinput kedalam arsip kwitansi.

3. **Proses Pembuatan Laporan**
   Proses terakhir ketika waktunya pendaftaran penerimaan siswa baru ditutup, kemudian panitia Penerimaan Siswa Baru (PSB) akan memberikan laporan yang telah dibuat oleh pantia PSB untuk diserahkan kepada Kepala Sekolah, laporan dibuat berdasarkan file data pembayaran dan file calon siswa.

Penyelesaian



Keterangan :
Lap PSB : Laporan Penerimaan Siswa Baru
Form isi : Formulir isi
Form kosong : Formulir kosong
PSB : Penerimaan Siswa Baru

Diagram Konteks Sistem Usulan

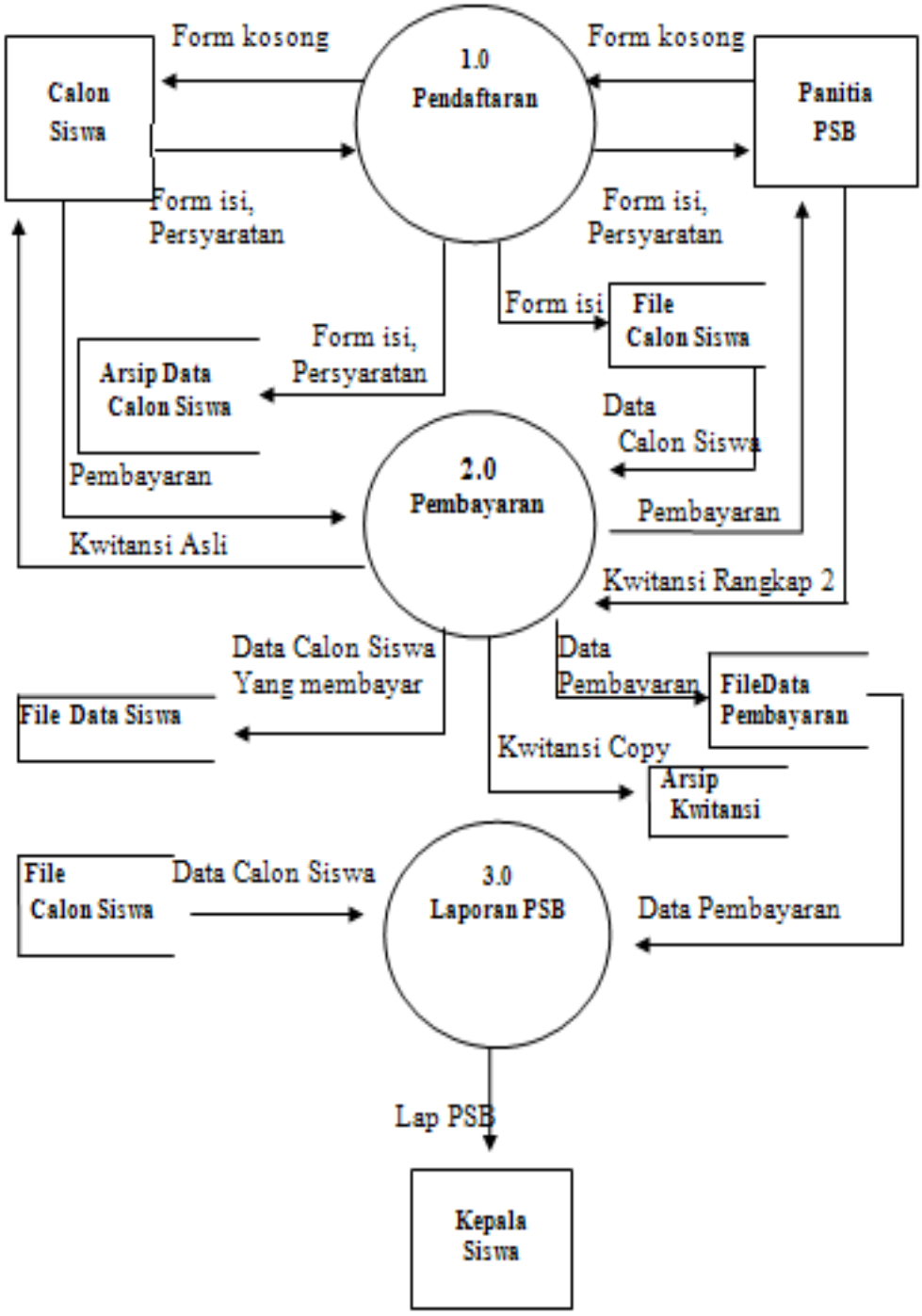


Diagram Nol Sistem Usulan

Pertemuan 3
Rancangan Output dan Rancangan Input

A. Rancangan Output

Rancangan Output merupakan hasil dari adanya inputan data yang akan diberikan kepada entitas luar. Output adalah informasi yang dikirim kepada pengguna melalui sistem informasi yang dapat berupa :

1. Print
2. Screen
3. Audio
4. CD-ROM or CD-RW
5. DVD
6. E-mail
7. World Wide Web
8. Electronic output

Tujuan dibuat rancangan output adalah :

1. Merancang output untuk tujuan tertentu
2. Membuat output bermanfaat bagi para pengguna
3. Mengirim jumlah output yang tepat
4. Menyediakan distribusi output yang tepat
5. Menyediakan output tepat waktu
6. Memilih metoda output yang paling tepat dan paling efektif

Tipe output ada dua, yaitu :

1. Output internal
2. Output eksternal

Bentuk Laporan

1. Laporan berbentuk tabel
   a. *Notice Report* : merupakan bentuk laporan yang memerlukan perhatian khusus. Laporan ini harus dibuat sesederhana mungkin, tetapi jelas, karena dimaksudkan supaya permasalahan-permasalahan yang terjadi tampak dengan jelas sehingga dapat langsung ditangani.
   b. *Equiposed Report :* Laporan ini biasanya digunakan untuk maksud perencanaan. Dengan disajikannya informasi yang berisi hal-hal bertentangan, maka dapat dijadikan sebagai dasar di dalam pengambilan keputusan.
   c. *Variance Report* : Macam laporan ini menunjukkan selisih *(variance)* antara standar yang sudah ditetapkan dengan hasil kenyataannya atau sesungguhnya.
   d. *Comparative Report* : membandingkan antara satu hal dengan hal yang lainnya. Misalnya pada laporan rugi/laba atau neraca dapat dibandingkan antara nilai-nilai elemen tahun berjalan dengan tahun-tahun sebclumnya.

2. Laporan berbentuk grafik
   a. Garis
   b. Batang
   c. Pastel

Contoh Rancangan Output :

1. Nama Rancangan : laporan PSB
   Fungsi : Untuk mengetahui jumlah siswa baru
   Sumber : untuk mengetahui jumlah siswa yang diterima
   Tujuan : kepala sekolah
   Frekuensi : setiap awal ajaran baru
   Media : kertas
   Jumlah : 1 Rangkap
   Bentuk Rancangan :

LAPORAN SISWA BARU YANG DITERIMA

NSS : 999999999999999
Alamat : AAAAAAAAAAAAA
Kecamatan : XXXXXXXXXXX
Kotamadya : XXXXXXXXXXX
Kelas : 9

No		NamaSiswa	L/P	Tempatlahir	Tangallahir	Agama	Nama Orang Tua	Alamat
Formulir	IndukSiswa							
X 999	999999	X [20]	L	X [15]	X [8]	X [5]	X [20]	X [30]
X999	999999	X [20]	L	X [15]	X [8]	X [5]	X [20]	X [30]

PengawasPaket

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

Jakarta,dd- mm- yyyy

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

2. Nama Rancangan : kwitansi
   Fungsi : sebagai bukti pembayaran calon siswa
   Sumber : panitia PSB
   Tujuan : calon siswa
   Frekuensi : setiap ada transaksi pembayaran
   Media : kertas
   Jumlah : satu lembar
   Bentuk Rancangan :



B. Rancangan Input

Rancangan input merupakan awal dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi.

Formulir adalah perangkat penting untuk mengendalikan aliran kerja dan digunakan untuk menangkap (*capture*) data yang terjadi sering juga disebut dokumen dasar.

Tujuan dari rancangan input :
1. Membuat penyelesaikan input yang mudah dan efisien
2. Menjamin input akan memenuhi tujuan yang diharapkan
3. Menjamin penyelesaikan yang tepat
4. Membuat tampilan layar dan formulir yang menarik
5. Membuat input yang tidak rumit
6. Membuat tampilan layar dan formulir yang konsisten

Contoh Rancangan Input :

1. Nama Rancangan : formulir Pendaftaran
   Fungsi : untuk mengetahui biodata calon siswa baru
   Sumber : panitia PSB
   Tujuan : calon siswa
   Frekuensi : setiap ada calon siswa yang mendaftar
   Media : kertas
   Jumlah : Rangkap Dua
   Bentuk Rancangan:

FORMULIR PENDAFTARAN

No. Formulir

X	9	9	9

1. Nama Siswa : X [20]
2. Tempat Lahir : X [15]
3. Tanggal Lahir : X [8]
4. Jenis Kelamin : X [10]
5. Agama : X [5]
6. Anak Ke : 99
7. Status Anak : Kandung / Tiri
8. Alamat : X [30]
9. Asal Sekolah : X [30]
10. Tanggal dan No. STTB : X [20]
11. Nama Orang Tua : X [20]
12. Alamat Orang Tua : X [30]
13. Pekerjaan Orang Tua : X [20]
14. Pend. Terakhir Orang Tua / Wali : X [10]

Jakarta……20……..

Orang Tua / Wali Siswa

(……..) (……)

Syarat Pendaftaran :

1. Foto Copy STTB 2 Lembar
2. Pas Foto 3 x 4 2 Lembar
3. Foto Copy nilai UAS 2 Lembar
4. Foto Copy raport terakhir

Catatan :

1. Diisi dengan huruf balok
2. Coret yang tidah perlu

Pertemuan 4
Kamus Data dan Struktur Kode

A. Kamus Data *(Data Dictionary)*

Menurut McLeod (2001:582) "kamus data adalah suatu penjelasan tertulis mengenai data yang berada didalam database".

Kamus Data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dapat digunakan metodelogi objek, berorientasi data menjelaskan detail lagi tentang hubungan entitas.

Fungsi dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap dan untuk menghindari penggunaan kata-kata yang sama karena kamus data disusun secara abjad.

Pada tahap analisis sistem kamus data baik digunakan untuk pada tahap analisa maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisa kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem tersebut serta informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem (user).

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam data flow diagram. Arus data yang ada dalam data flow diagram bersifat global maksudnya hanya ditujukan nama arus datanya saja yaitu keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data dalam diagram alir data secara lebih rinci lagi dapat dilihat pada kamus data.

Kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk maksud dan tujuan ini, maka kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

1. Arus Data
   Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Fungsi arus data supaya memudahkan mencari arus data didalam *data flow diagram* (DFD).
2. Nama Arus Data
   Karena kamus data dibuatkan berdasarkan arus data yang mengalir didata flow diagram (DFD), maka nama arus data juga dicatat dalam kamus data.
3. Tipe Data
   Data yang mengalir biasanya dalam bentuk laporan serta dokumen hasil cetakan komputer. Dengan demikian bentuk dari data yang mengalir dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan komputer, laporan tercetak, tampilan dilayar monitor, variabel, parameter dan field-field. Bentuk tersebut dapat juga disebut tipe data.
4. Struktur Data
   Menunjukkan struktur data yang dicatat pada kamus data yang terdiri dari item-item atau elemen-elemen data.

5. Alias atau Nama Lain
   Alias atau nama lain perlu dituliskan bila nama lain ada. Dikatakan perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen yang satu dengan yang lainnya.
6. Volume
   Volume yang perlu dicatat dikamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu. Sedangkan volume puncak menunjukkan volume terbanyak.
7. Periode
   Menunjukkan kapan terjadi arus dataini, kapan input data harus dimasukkan ke dalam sistem, kapan proses program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.
8. Penjelasan
   Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat dalam kamus data maka bagian penjelasan diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

Selain hal tesebut diatas, kamus data juga mempunyai suatu bentuk untuk mempersingkat arti atau makna dari simbol yang dijelaskan yang disebut Notasi. Notasi tersebut adalah:

1. Notasi Tipe Data
   Notasi ini digunakan untuk membuat spesifikasi format input maupun outputsuatu data. Notasi yang umum digunakan antara lain :

Notasi Tipe Data

NOTASI	KETERANGAN
X	Setiap karakter
9	Angka *Numerik*
A	Karakter *Alphabeta*
Z	Angka nol ditampilkan dalam spasi kosong
.	Titik, sebagai pemisah ribuan
,	Koma, sebagai pemisah pecahan
-	*Hypen*, sebagai tanda penghubung
/	*Slash*, sebagai tanda pembagi

Sumber : Jogiyanto (2005:730)

2. Notasi Struktur Data
   Notasi ini digunakan untuk membuat spesifikasi elemen data. Dimana notasi yang umum digunakan adalah :

Notasi Struktur Data

NOTASI	KETERANGAN
=	Terdiri dari
+	*And* (dan)
( )	Pilihan (ya atau tidak)
{ }	*Iterasi* atau pengulangan proses
[ ]	Pilh salah satu pilihan
[	Pemisah pilihan didalam tanda[]
*****	Keterangan atau catatan
@	Petunjuk (*Key field*)

Sumber : Jogiyanto (2005:370)

Contoh Kasus :

Berikut ini adalah bentuk DFD Nol usulan dan tampilan dari rancangan input dan outputnya dari proses pendaftaran siswa baru. Buatlah kamus data dari rancangan input dan output tersebut.

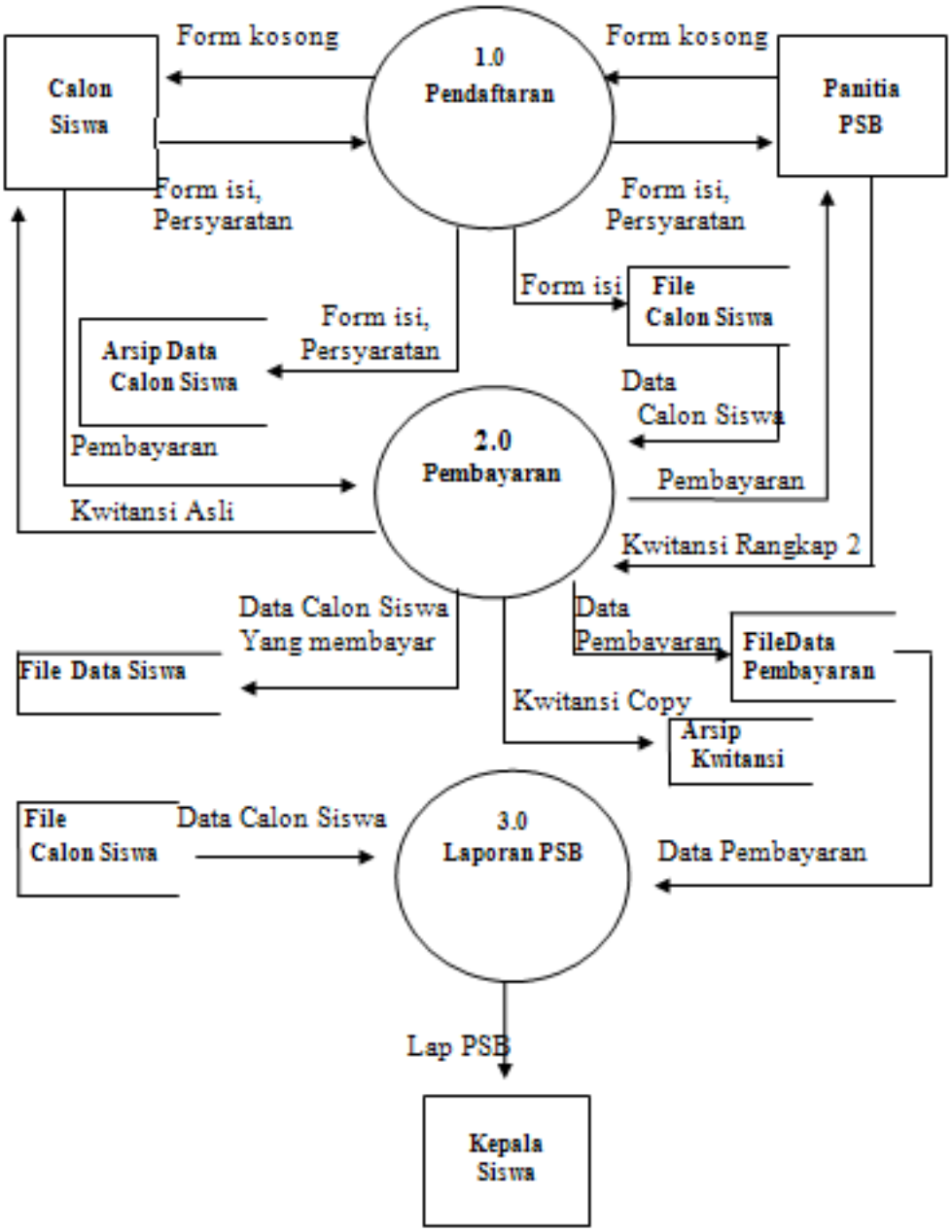


Diagram Nol Sistem Usulan

FORMULIR PENDAFTARAN

No. Formulir				
	X	9	9	9

15. Nama Siswa : X [20]
16. Tempat Lahir : X [15]
17. Tanggal Lahir : X [8]
18. Jenis Kelamin : X [10]
19. Agama : X [5]
20. Anak Ke : 99
21. Status Anak : Kandung / Tiri
22. Alamat : X [30]
23. Asal Sekolah : X [30]
24. Tanggal dan No. STTB : X [20]
25. Nama Orang Tua : X [20]
26. Alamat Orang Tua : X [30]
27. Pekerjaan Orang Tua : X [20]
28. Pend. Terakhir Orang Tua / Wali : X [10]

Jakarta……20……..

Orang Tua / Wali Siswa

(……..) (……)

Syarat Pendaftaran :

5. Foto Copy STTB 2 Lembar
6. Pas Foto 3 x 4 2 Lembar
7. Foto Copy nilai UAS 2 Lembar
8. Foto Copy raport terakhir

Catatan :

3. Diisi dengan huruf balok
4. Coret yang tidah perlu

LAPORAN SISWA BARU YANG DITERIMA

NSS : 999999999999999
Alamat : AAAAAAAAAAAAA
Kecamatan : XXXXXXXXXXX
Kotamadya : XXXXXXXXXXX
Kelas : 9

No		NamaSiswa	L/P	Tempatlahir	Tangallahir	Agama	Nama Orang Tua	Alamat
Formulir	IndukSiswa							
X 999	999999	X [20]	L	X [15]	X [8]	X [5]	X [20]	X [30]
X999	999999	X [20]	L	X [15]	X [8]	X [5]	X [20]	X [30]

PengawasPaket

Jakarta dd- mm- yyyy

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx



Kamus Data bentuk dokumen masukan

1. Nama arus data : Formulir_pendaftaran
   Alias : Formulir pendaftaran
   Bentuk data : Dokumen
   Arus data : Calon siswa - proses 1.0
   Proses 1.0 – Panitia PSB
   Penjelasan : Sebagai dokumen pendaftaran siswa baru
   Periode : Setiap pendaftaran siswa baru
   Volume : Setiap Calon Siswa Mendaftar
   Struktur data : Header + isi + footer
   Header : { logo + nama_yayasan + alamat + telepon + judul }
   Isi = { no_formulir + nama_siswa + tempat_lahir + tanggal_lahir + jenis_kelamin + agama + anak_ke + status_anak + alamat + asal_sekolah + no_STTB + nama_orang_tua + alamat_orang_tua + pekerjaan_orang_tua + pend_terakhir_orang_tua }
   Footer = { foto + tempat + tanggal + bulan + tahun + tanda_tangan_orang_tua +tanda_tangan_siswa + Nama_lengkap}

Kamus Data bentuk dokumen keluaran

1. Nama arus data : Laporan penerimaan siswa
   Alias : -
   Bentuk data : Dokumen
   Arus data : Panitia - proses 3.0
   Proses 3.0 – kepala sekolah
   Penjelasan : Sebagai laporan untuk kepala sekolah
   Periode : Setiap tahun ajaran baru
   Volume : Satu lampiran setiap tahun ajaran baru
   Struktur Data : *Header* + isi + *footer*
   Header = {daftar_nama_siswa + nama_sekolah + tahun_ajaran + nss + alamat_sekolah + kecamatan + kotamadya + kelas }
   Isi = { no_formulir + no_induk_siswa + nama_siswa + jenis_kelamin + tempat_lahir + tanggal_lahir + agama + nama_orang_tua + alamat}
   Footer = { ttd_pangawas_paket + tempat + tanggal + bulan + tahun + ttd + nama_lengkap + nip }

2. Nama arus data : Kwitansi
   Alias : Kwitansi
   Bentuk data : Dokumen
   Arus data : Proses 2.0 – Calon siswa
   Penjelasan : Sebagai bukti pembayaran untuk calon siswa
   Periode : Setiap tahun ajaran baru
   Volume : Setiap transaksi pembayaran
   Struktur Data : *Header* + isi + *footer*
   Header = {logo + nama_yayasan + alamat + telepon}
   Isi = { no_kwitansi + no_formulir + no_induk + sudah_terima_dari + banyaknya_uang + uang_pembayaran + nominal_rupiah }
   Footer = { tempat + tanggal + bulan + tahun + ttd + Nama_lengkap}

B. Struktur Kode

Kode adalah "suatu kerangka (*framework*) yang menggunakan angka atau huruf atau kombinasi angka dan huruf untuk memberi tanda terhadap klasifikasi yang sebelumnya telah dibuat".

Digunakan untuk tujuan pengklasifikasikan data, memasukkan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dalam kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus.

Adapun tujuan dari pengkodean adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan data akuntansi secara unik.
2. Meringkas data
3. Mengklasifikasikan rekening atau transaksi
4. Menyampaikan makna tertentu

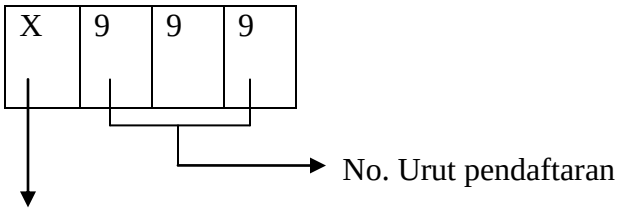
Syarat-syarat kode yang baik :

Dalam merencanakan kode, penyusunan sistem perlu memperhatikan berbagai hal agar kode yang disusun dapat berguna dan dapat membantu memudahkan proses data yaitu :

1. Harus mudah diingat
   Supaya kode mudah diingat maka dapat dilakukan dengan cara menghubungkan kode tersebut dengan objek yang diwakili dengan kodenya.
2. Harus fleksibel
   Memungkinkan perubahan-perubahan atau penambahan item baru dapat tetap diwakili oleh kode.
3. Harus unik
   Tidak ada kode yang kembar untuk masing-masing item yang diwakilinya.
4. Harus efisien
   Kode harus sependek mungkin, selain mudah diingat juga akan efisien bila direkam di simpan luar komputer.
5. Harus konsisten
   Kode harus konsisten dengan kode yang telah dipergunakan.
6. Spasi dihindari
   Spasi didalam kode sebaiknya dihindari, karena dapat menyebabkan kesalahan di dalam menggunakannya.
7. Hindari karakter yang mirip
   Karakter-karakter yang hampir mirip bentuk dan bunyi pengucapannya sebaiknya tidak digunakan dalam kode.
8. Harus distandarisasi
   Kode harus distandarisasi untuk seluruh tingkatan dan departemen dalam organisasi untuk menghindari terjadinya kebingungan, salah pengertian dan terjadinya kesalahan pemakai bagi yang menggunakan kode tersebut.
9. Panjang kode harus sama
   Masing-masing kode yang sejenis harus mempunyai kode yang sama, Panjang kode tidak boleh berbeda dengan yang lain.

Contoh :

1. Struktur Kode Pendaftaran
   Nama kode : no_formulir
   Fungsi : untuk mengetahui data calon siswa
   Panjang : 4 digit
   Type : *text + numeric*
   Format :

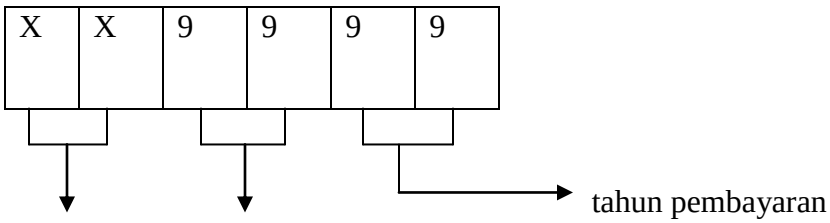


Inisial pendaftaran
Contoh :

F	0	0	1

Keterangan :
F : inisial pendaftaran
001 : No. Urut pendaftaran

2. Struktur Kode Pembayaran
   Nama kode : no_kwitansi
   Fungsi : untuk mengetahui data pembayaran
   Panjang : 6 digit
   Type : *text + numeric*
   Format :



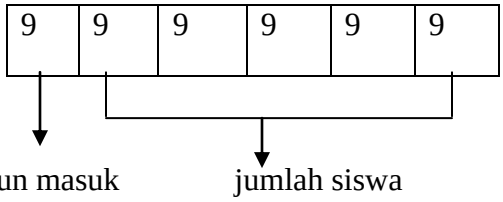
Inisial kwitansi No. Urut kwitansi
Contoh :

K	W	0	5	0	8

Keterangan :
KW : inisial kwitansi
05 : No. Urut kwitansi
08 : tahun pembayaran

3. Struktur Kode No Induk Siswa
   Nama kode : no. Induk siswa
   Fungsi : Untuk mengetahui data siswa
   Panjang : 10 digit
   Type : *text + numeric*

Format :



Contoh :

8	0	1	9	0	3

Keterangan :
8 : tahun masuk
01903 : jumlah siswa

Pertemuan 5
Analisa Rancangan Program

Desain Program Secara Per Modul

Yaitu memecah–mecah suatu masalah yang rumit yang akan diprogramkan ke dalam beberapa elemen-elemen yang nantinya akan diintegrasikan kembali menjadi satu kesatuan untuk memenuhi kebutuhan sistem.

Alat-alat Perancangan Program

1. Bagan terstruktur *(Structured Chart)*
   Bagan Terstruktur adalah mendefinisikan dan mengilustrasikan Organisasi dari sistem informasi secara berjenjang dalam bentuk modul dan submodul.

   Terdapat dua model bagan terstruktur yaitu :
   a. *Transformed center*, bagan ini menggambarkan sistem dalam tiga cabang.
   b. *Transaction centered*, bagan ini menggambarkan suatu sistem yang menangani beberapa tipe transaksi yang mempunyai jalur berbeda.

2. Struktur *English* dan *Pseudocode*
   Struktur *English* adalah menggambarkan suatu algoritma yang akan dikomunikasikan kepada pemakai sistem.
   Pseudocode adalah imitasi(mirip) yang menunjukkan kode dari Program.

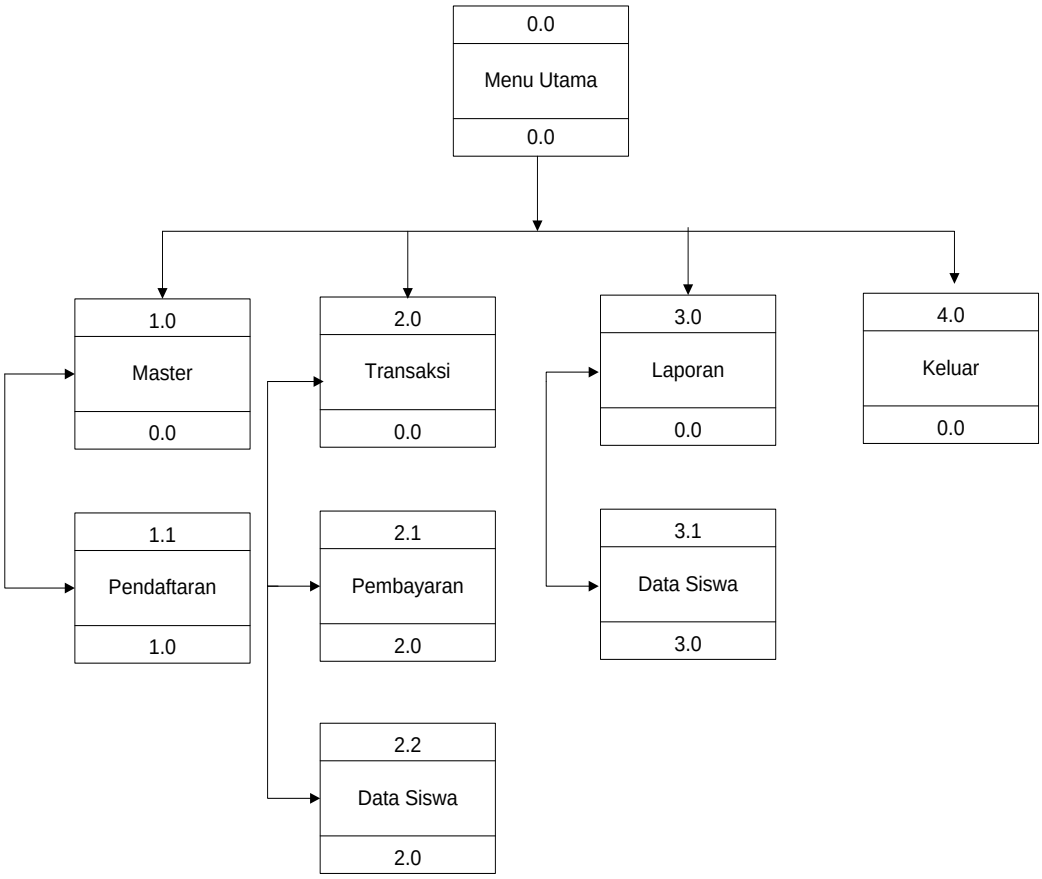
   Struktur *English* terdiri dari :
   Struktur Urut (*Sequence structure*), yang terdiri dari sebuah instruksi yang tidak mempunyai perulangan atau keputusan di dalamnya. Struktur ini disebut juga dengan struktur urut sederhana(simple sequence structure). Struktur ini semata – mata hanya berisi langkah – langkah yang urut saja, satu diikuti yang lainnya.

3. Tabel Keputusan (*Decision* Tabel)
   Struktur Keputusan (*Decision structure*), dapat berupa struktur if-then atau if-then-else atau struktur case.

4. Bagan HIPO
   Menurut Fatta (2007:147) “Hipo adalah Teknik penggambaran model-model yang nantinya akan dikembangkan oleh *progremer* menjadi prosedur-prosedur dalam program sistem informasi”. Hipo merupakan teknik untuk mendokumentasikan pengembangan suatu sistem yang dikembangkan oleh IBM. Hipo dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan beberapa penggunauntuk kepentingan berbeda-beda, antara lain :
   a. Seorang manajer dapat menggunakan dokumentasi HIPO untuk memperoleh gambaran umum sistem.

b. Seorang programmer menggunakan HIPO untuk menentukan fungsi-fungsi dalam program yang dibuatnya.
c. Programmer juga dapat menggunakan HIPO untuk mencari fungsi-fungsi yang dimodifikasi dengan cepat.

Contoh :



5. Bagan Alir Program (Program *Flowchart*)
   Pengertian *Flowchart* menurut Sutabri (2004:21) adalah: Simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang akan terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis.
   Flowchart dapat menunjukkan secara jelas arus pengendalian suatu algoritma, yaitu bagaimana melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis. Suatu *flowcart* dapat memberikan gambaran dua dimensi yang berupa simbol-simbol grafis. Dimana masing-masing telah ditetapkan terlebih dahulu fungsi dan artinya. Simbol-simbol tersebut dipakai untuk menunjukkan berbagai kegiatan operasi dan jalur pengendalian. Adapun mengenai simbol-simbol tersebut akan dijelaskan di dalam daftar simbol. Ada lima macam bagan alir:

a. Bagan alir sistem (*System Flowchart*)
Merupakan bagan yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan disistem.

b. Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*)
Merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

c. Bagan alir skematik (*Shematic Flowchart*)
Merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah bagan alir selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham mengenai simbol-simbol bagan alir.

d. Bagan alir program (*Program Flowchart*)
Merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (*Program Logic Flowchart*) dan bagan alir program terinci (*Deailed Computer Program Flowchart*). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika.

e. Bagan alir proses (*Process Flowchart*)
Merupakan bagan alir yang banyak digunakan diteknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analis system untuk menggambarkan proses di dalam suatu prosedur. Bentuk-bentuk diagram alir atau *flowchart* yang sering digunakan didalam proses pembuatan suatu program komputer adalah sebagai berikut:

1) Bagan Alur Program (*Program Flowchart*)
Simbol-simbol yang menggambarkan proses secara rinci dan detail antara instruksi yang satu dengan instruksi yang lainnya didalam suatu program komputer yang bersifat secara logik.

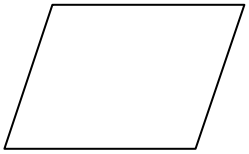
2) Bagan Alur Sistem (*System Flowchart*)
Simbol yang menggambarkan urutan prosedur secara detail dalam suatu sistem komputerisasi dan bersifat fisik.

Sebelum kita membuat sebuah program komputer, kita terlebih dahulu harus membuat bagan alur (*Flowchart*), disini jenis *Flowchart* yang digunakan oleh penulis adalah *program flowchart*, adapun teknik pembuatan *flowchart* dibagi menjadi dua bagian yaitu:

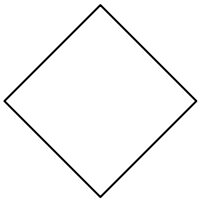
a) *General Way*
Teknik ini biasanya digunakan dalam penyusun logika suatu program yang menggunakan pengulangan proses secara tidak langsung (*no direct-loop*).

b) *Iteration Way*
Teknik ini biasanya digunakan untuk logika program yang cepat serta bentuk permasalahan yang kompleks. Dimana pengulangan proses yang terjadi bersifat kompleks (*direct-loop*).

Simbol *Flowchart*



INPUT/OUTPUT
Digunakan untuk menggambarkan proses input yang berupa pembacaan data dan sekaligus proses output yang berupa pencetakan data.



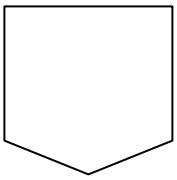
DECISION
Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.



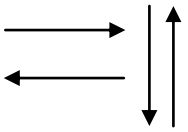
TERMINAL
Digunakan untuk menggambarkan persiapan awal dan akhir dari suatu kegiatan.



SOUBROUTINE
Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub dari main program.



OFF PAGE CONNECTOR
Menunjukkan sambungan dari bagian Flowchart dari halaman yang berbeda.



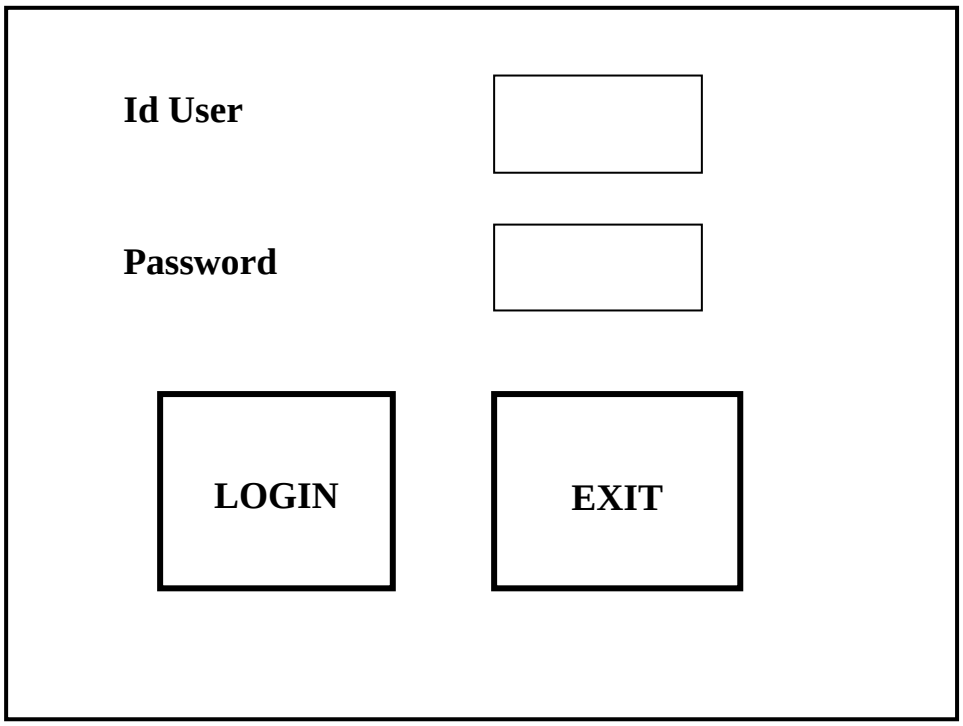
FLOW LINE
Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari suatu proses ke proses lainnya.



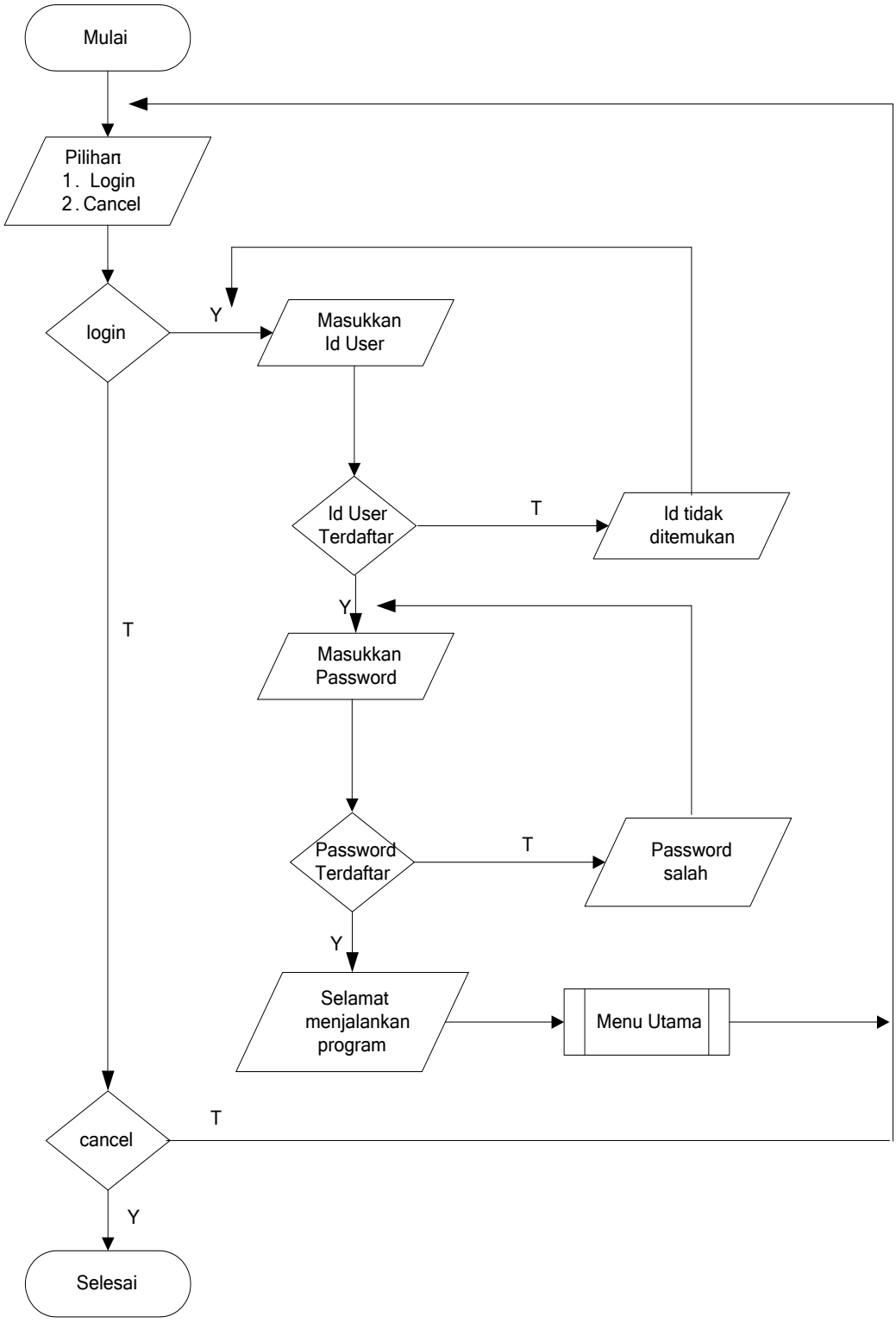
PROCESS
Digunakan untuk menggambarkan instruksi atau proses pengolahan data.

Contoh :

Buatlah *Flowchart* dari tampilan dari Form Login dibawah ini



Penyelesaian :



Pertemuan 6
Analisa Biaya dan Manfaat

A. Pendahuluan

Di dalam mengembangkan suatu sistem informasi perlu dipertimbangkan investasi yang dikeluarkan sebab menyangkut kepada dana perusahaan. Jika manfaat yang diharapkan lebih kecil dari sumber-sumber daya yang dikeluarkan, maka sistem informasi ini dikatakan tidak bernilai atau tidak layak.

Tehnik yang digunakan untuk menilai layak atau tidaknya suatu sisfo. dikembangkan adalah dengan menggunakan tehnik analisis biaya/keuntungan (cost/benefit analysis) atau disebut juga dengan analisis biaya/efektivitas (cost/effectiveness analysis).

Komponen Analisa Biaya dan Manfaat

1. Komponen Biaya
2. Komponen Manfaat

Klasifikasi Biaya

1. Biaya pengadaan *(procurement cost)*
2. Biaya persiapan operasi *(start-up cost)*
3. Biaya proyek *(project-related cost)*
4. Biaya operasi *(ongoing cost)* dan biaya perawatan *(maintenance cost)*

Komponen Manfaat

1. Manfaat mengurangi biaya
2. Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan
3. Manfaat meningkatkan kecepatan aktivitas
4. Manfaat meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen.

Metode Analisis Biaya/Manfaat

Di dalam menganalisa suatu investasi terdapat dua lairan kas, yaitu aliran kas keluar *(cash outflow)* dan aliran kas masuk *(cas inflow).* Untuk aliran kas masuk sering dihubungkan dengan *proceed*, yaitu keuntungan bersih sesudah pajak ditambah dengan depresiasi.

Metode periode pengembalian *(payback period)*

Yaitu metode dengan menggunakan penilaian suatu proyek investasi dengan dasar lamanya investasi tersebut dapat ditutup dengan aliran-aliran kas masuk.

Metode pengembalian investasi *(return of investment)*

Digunakan untuk pengembalian investasi yang digunakan untuk mengukur prosentase manfaat yang dihasilkan oleh proyek dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

Metode Nilai Sekarang Bersih

Metode ini merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang *(time value of money/time preference of money),* dimana suku bunganya sudah ditentukan.

Metode Tingkat Pengembalian Internal

Metode yang juga memperhatikan nilai waktu dari uang, dimana yang dihitung adalah tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari tiap proceed yang didiskontokan dengan tingkat bunga tersebut sama besarnya dengan nilai sekarang dari initial *cashflow* (nilai proyek).

Pertemuan 7
KKP

Bentuk Outline KKP

Lembar Judul Tugas Akhir
Lembar Persetujuan dan Pengesahan KKP
Lembar Penilai Tugas Akhir
Kata Pengantar
Daftar Isi
Daftar Simbol
Daftar Gambar
Daftar Tabel
Daftar Lampiran

BAB I PENDAHULUAN
- 1.1 Umum
- 1.2 Maksud dan Tujuan
- 1.3 Metode Penelitian
- 1.4 Ruang Lingkup
- 1.5 Sistematika Tulisan

BAB II LANDASAN TEORI
- 2.1 Konsep Dasar Sistem
- 2.2 Peralatan Pendukung (*Tools Systems*)

BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN
- 3.1 Umum
- 3.2 Tinjauan Perusahaan
  - 3.2.1 Sejarah Perusahaan
  - 3.2.2 Struktur Organisasi dan Fungsi
- 3.3 Prosedur Sistem Berjalan
- 3.4 Diagram Alir Data (DAD) Sistem Berjalan
- 3.5 Kamus Data Sistem Berjalan
- 3.6 Spesifikasi Sistem Berjalan(**)
  - 3.6.1 Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan
  - 3.6.2 Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran
  - 3.6.3 Spesifikasi File (**)
  - 3.6.4 StrukturKode (**)
  - 3.6.5 Spesifikasi Program (**)
- 3.7 Permasalahan
- 3.8 Alternatif Pemecahan Masalah

BAB IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.2 Saran

Datfar Pustaka

Daftar Riwayat Hidup

Surat Keterangan PKL/Riset

Keterangan :

**Apabila sistem sudah terkomputerisasi

Pertemuan 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Tugas Kelompok dan Persentasi

Berdasarkan outline KKP, selesaikan studi kasus dengan tema dibawah ini :

Pertemuan 8 : Sistem Penjualan di minimarket
Pertemuan 9 : Sistem Pengajian di perusahaan
Pertemuan 10 : Perpustakaan
Pertemuan 11 : Simpan Pinjam pada koperasi
Pertemuan 12 : Sistem Penerimaan Karyawan Baru
Pertemuan 13 : Sistem Pembelian Barang
Pertemuan 14 : Sistem Penyewaan DVD

DAFTAR PUSTAKA

Fatah, Al, Hanif. 2007. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

Gaol, Jimmy, Chr. 2008.SistemInformasiManajemenPemahamandanAplikasi. Jakarta: Grasindo.

H.M, Jogiyanto. 2005. AnalisadanDesain. Yogyakarta: Andi.

H.M, Jogiyanto. 2005. PengenalanKomputer. Yogyakarta: Andi.

McLeod, Raymond, Jr. 2001. Sistem Informasi Manajemen Jilid 2. Jakarta: PT Prenhallindo.

Sutabri, Tata. 2004. Pemrogaman Terstruktur. Yoyakarta: Andi