BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil AMIK AL MA'SOEM

2.1.1 Sejarah dan Perkembangan AMIK AL MA'SOEM

Yayasan Pendidikan Al Ma'soem didirikan pada tahun 1986, terletak di Jalan Raya Cileunyi Rancaekek No. 22 Jatinangor Sumedang. Yayasan ini dikenal sebagai Lembaga Pendidikan Swasta yang kualitasnya setara dengan Lembaga Pendidikan Negeri. Yayasan Pendidikan Al Ma'soem di awali dengan berdirinya SMP dan SMU. Disusun dengan dibangunnya TK, SD dampai AMIK Al Ma'soem. Di kawasan rancaekek dan sekitarnya banyak berdiri industri yang memerlukan tenaga professional dalam bidang teknologi informasi dan bahasa asing. Pada tahun 1990 dibuka program pendidikan non formal, khusus untuk kursus bahasa inggris. Setahun kemudian ditambah lagi dengan Kursus kkomputer, akuntansi, dan mengetik. Pendidikan non formal inilah yang akhirnya menjadi cikal bakal berdirinya D-1 Sekretaris (tahun 1991), Komputer (1993), Akuntansi (1994), Program D-3 ASM atau Akademi Sekretaris dan Manajemen (1995) dan kemudian program D-3 AMIK atau Akademi Manajemen Informatika dan komputer (1996)

AMIK AL MA'SOEM memiliki dua program studi yaitu manajemen informatika dan komputerisasi akuntansi. Dengan disertai tersedianya dosen yang handal di bidangnya serta fasilitas pendidikan yang memadai, mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan dengan bai. Mengenai fasilitas pendidikan AMIK AL MA'SOEM memiliki fasilitas seperti: ruang kuliah yang dilengkapi dengan

AC dan LCD Projector/InFocus, Laboratorium komputer yang dilengkapi dengan fasilitas internet 24 jam dan hotspot, ruang perpustakaan yang dilengkapi dengan berbagai macam buku referensi yang baik, warnet, dan lain-lain.

2.1.2 Logo AL MA'SOEM

Logo AMIK AL MA'SOEM berbentuk empat persegi pandang dengan warna dasar biru muda, ditengahnya terdapat lambang dan bertuliskan "Yayasan Pendidikan Al MA'soem. Arti lambang yayasan berbentuk segi lima bervariasi yang didalamnya tertera: Bunga, Bintang, Buku dan Obor. Arti lambang dalam logo Al Ma'soem antara lain:

- Segi Limabervariasi adalah lambang rukun islam sebagai pedoman kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- Lekukan ke luar pada SEGILIMA bervariasi sebanyak lima bagian menunjukan tempat ibadah yang dilandasi Rukun Islam.
- Lekukan kedalam pada segilima bervariasi sebanyak lima bagian menunjukan shalat lima waktu (shalat fardu) yang merupakan kewajiban umat.
- Bunga adalah lambang kearifan yang mekar dan indah, suci sepanjang masa, harum dan lambang kebudayaan.
- Lingkaran bervariasi ditengah berjumlah 17 (tujuh belas) lekukan melambangkan kelembangaan keislaman yang mewajibkan shalat 5 (lima) waktu, 17 (tujuh belas) rakat.
- Buku lambang keilmuan sebagai jiwa insane yang intelek dan keahlian dibidangnya. Didalamnya terdapat 9 (Sembilan) baris menunjukan angka

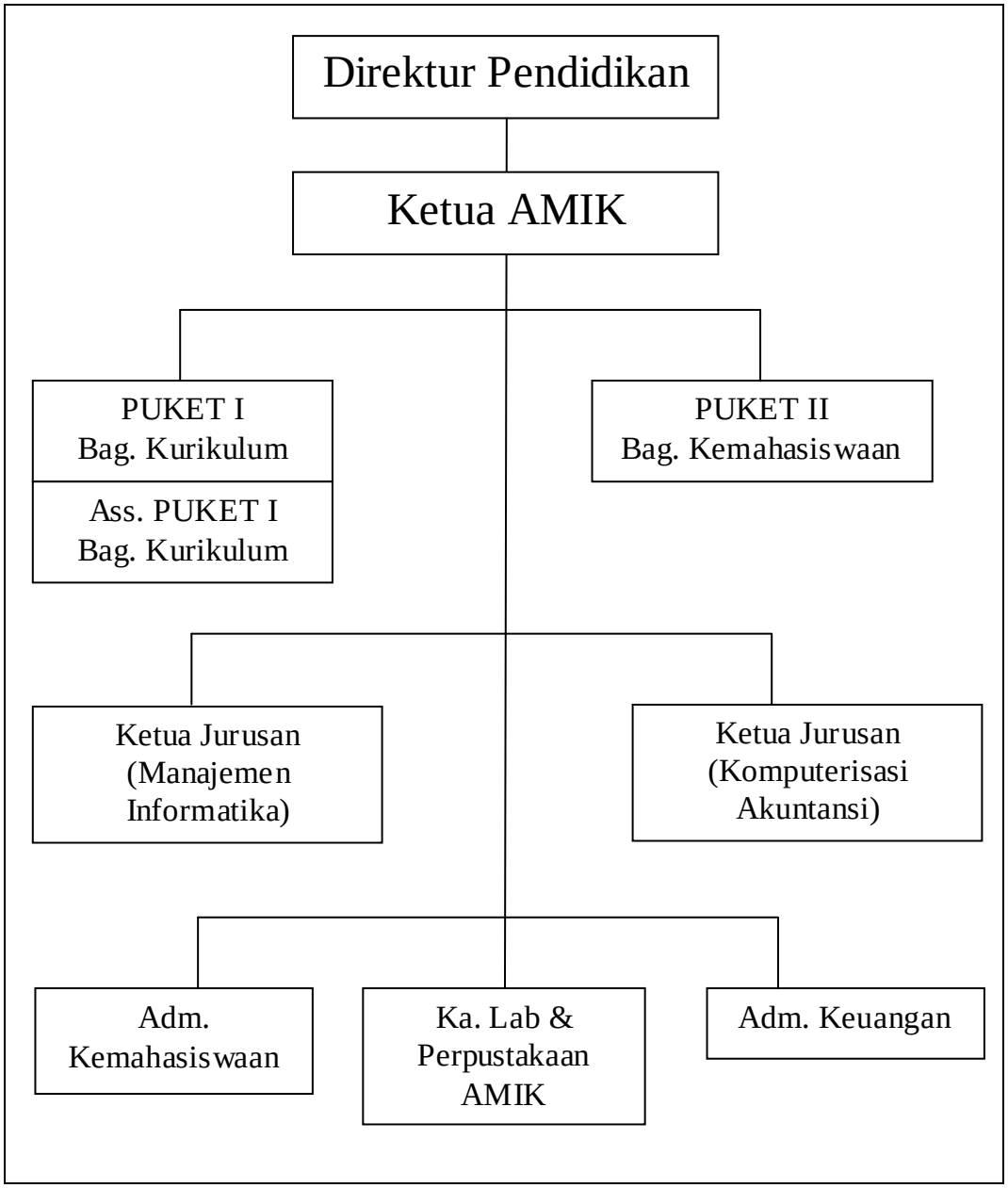
yang baik dan umat yang secara langsung diajarkan agama oleh wali songo.

- Bintang Segi Enam, menunjukan rukun imam sebagai pedoman hidup umat.
- Obor adalah lambang alat penerangan yang menggambarkan dharma dan semangat yang membara dalam setiap insane akademik sebagai updaya untuk merealisasikan tujuan pendidikan.

Adapun maksud dan arti warna dari lambang Al Ma'soem antara lain:

- Biru Dongker melambangkan keteguhan, sikap konsisten pada setiap kebijakan yang dijalankan.
- Kuning adalah lambang kedewasaan yang matang dan handal dalam bidangnya.
- Merah adalah lambang keberanian dan semangat kerja.
- Hitam adalah lambang keteguhan.
- Putih adalah lambang kesucian.
- Biru Muda adalah lambang kewibawaan.

2.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.2 Landasan Teori

Sebelum membahas tentang landasan teori, terlebih dahulu akan dibahas tentang konsep dasar sistem, informasi dan sistem informasi.

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Secara umum sistem informasi manajemen adalah menciptakan suatu sistem yang menunjang manajer dalam pengambilan keputusan pada fungsi manajemen.

"Sistem informasi manajemen adalah sistem manusia mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari satu organisasi ." (Jogianto. H. M Analisis & Desain Sistem Informasi, hal 15)

Secara khusus sistem informasi manajemen yang akan dibentuk adalah untuk membantu manajemen dalam hal peminjaman dan pengambilan buku. Dengan demikian kebutuhan informasi yang cepat dan tepat sangat menentukan didalam mencapai tujuan supaya proses transaksi terlaksana dan terkendali.

Sebuah sistem dapat didefinisikan sebai kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen – komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, dan sasaran atau tujuan.

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen –

komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian – bagian dari sistem. Setiap sistem tak peduli betapa pun kecilnya, selalu mengandung komponen – komponen atau subsistem – subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat – sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

b. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukkan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem

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

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukkan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang akan dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Sebagai sistem abstrak dan sistem phisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara phisik. Sistem phisik merupakan sistem yang ada secara phisik, misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan sebagainya.
b. Sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
c. Sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi Karena mengandung unsur probabilitas (kemungkinan).
d. Sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini

bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada. Tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar – benar tertutup, yang ada hanyalah secara relatif (tidak mutlak) tertutup, tidak benar – benar tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian yang nyata digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataanya menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata. Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak. Sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol – simbol semacam huruf atau alphabet, angka, sinyal, gambar dan sebagainya.

a. Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan (kait – mengait, bersangkut – paut, berguna secara langsung).

1. Akurat

   Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

3. Relevan

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi untuk tiap – tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

4. Lengkap

   Informasi yang dibutuhkan semuanya tersedia dan tidak ada sedikit pun informasi yang tertinggal. Informasi yang akurat dan dapat dibuktikan harus dapat menceritakan keseluruhan secara lengkap.

5. Mengurangi ketidakpastian

   Suatu informasi harus dapat mengurangi dan menghilangkan ketidakpastian dari keputusan yang akan diambil.

b. Nilai informasi

   Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang – orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur – prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian – kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen – komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan, yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran dan blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing – masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

a. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode – metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen – dokumen dasar.

b. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dasar data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi

Teknologi merupakan " kotak alat " dari pekerjaan sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi terdiri dari dua bagian utama, yaitu perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

e. Blok Basis Data

Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efesiensi kapasitas penyimpangannya.

f. Blok kendali

Untuk supaya sistem informasi dapat berjalan sesuia dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian – pengendalian di dalamnya. Beberapa pengendali perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal – hal yang dapat merusak sistem, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air dan sebagainya dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

2.2.4 Pengembangan Sistem Informasi

Proses pengembangan informasi melawati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan,

dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul kembali permasalahan – permasalahan maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ketahap yang pertama yaitu tahap perencanaan sistem dan siklus hidup suatu sistem.

Siklus hidup sistem merupakan pemfaktoran umur hidup sebuah sistem informasi ke dalam dua tahap, (1) pengembangan sistem dan (2) operasi dan perawatan sistem.

Beberapa prinsip yang tidak boleh dilupakan sewaktu melakukan proses pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

a. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen

   Setelah sistem yang dikembangkan, maka yang akan menggunakan informasi dari sistem ini adalah manajemen, sehingga sistem harus dapat mendukung kebutuhan yang diperlukan oleh manajemen.

b. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang sangat besar.

   Sistem informasi yang akan dikembangkan membutuhkan dana modal yang tidak sedikit, apalagi dengan digunakannya teknologi mutakhir, maka setiap investasi modal harus mempertimbangkan dua hal berikut ini :

   1. Semua alternatif yang ada harus diinvestasikan untuk menentukan alternatif yang terbaik atau yang paling menguntungkan.
   2. Investasi yang terbaik harus bernilai karena belum tentu alternatif yang terbaik merupakan investasi yang menguntungkan. Investasi ini

baru menguntungkan bila bernilai yang artinya manfaat (benefit) atau hasil sebaliknya bila lebih besar dari biaya memperolehnya.

c. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik

Manusia merupakan factor utama yang menentukan berhasil atau tidaknya suatu sistem, baik dalam proses pengembangannya, penerapannya maupun dalam proses operasinya. Oleh karena itu orang yang terlibat dalam pengembangan maupun penggunaan sistem ini harus merupakan orang yang terdidik tentang permasalahan – permasalahan yang ada dan terhadap solusi yang mungkin dilakukan. Terdidik di sini bukan berarti harus secara formal duduk di perguruan tinggi, tetapi dapat dilakukan secara latihan kerja.

d. Tahapan kerja dan tugas – tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.

Sebelum proses pengembangan sistem dilakukan, maka harus dibuat terlebih dahulu schedule kerja yang menunjukan tahapan – tahapan kerja dan tugas – tugas pekerjaan yang akan dilakukan, sehingga proses pengembangan sistem dapat dilakukan dan selesai dengan berhasil sesuai dengan waktu dan anggaran yang direncanakan.

e. Proses pengembangan sistem tidak harus urut

Tahapan kerja option (d) menunjukkan langkah – langkah ini dapat saja tidak harus urut, tetapi dapat dilakukan secara bersama – sama, misalnya sewaktu proses pengadaan hardware dilakukan, tidak berarti proses pengembangan sistem yang lainnya dihentikan hanya untuk menanti datangnya hardware yang dibutuhkan, tetapi dapat dilakukan

perancangan lainnya yang tidak tergantung dengan keberadaan hardware.

f. Jangan takut membatalkan proyek

Keputusan untuk merumuskan suatu proyek atau membatalkan memang harus dievaluasi dengan cermat. Untuk kasus – kasus tertentu, dimana suatu proyek terpaksa harus dihentikan atau dibatalkan karena sudah tidak layak lagi, maka harus dilakukan dengan tegas. Jika proyek yang tidak layak masih diteruskan lagi, maka dana berikut biaya yang diserap akan sia – sia.

g. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem

Dokumentasi yang dibuat dan dikumpulkan selama proses dari pengembangan sistem dapat digunakan untuk bahan komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem dan dapat digunakan untuk mendorong keterlibatan pemakai sistem.

2.3 Perangkat Pengembangan Sistem

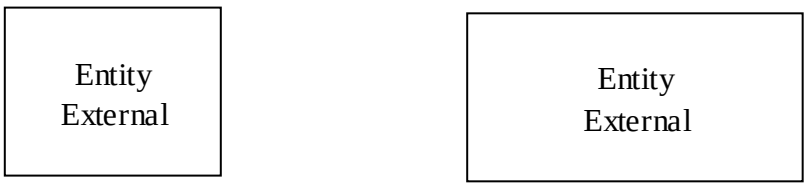
2.3.2 Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telpon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, harddisk, tape, disket dan sebagainya). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi

pengembangan sistem yang terstruktur. Beberapa simbol digunakan di DFD untuk maksud mewakili :

a. Entity External

Setiap sistem pasti mempunyai batas (boundary) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (eksternal entity) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Eksternal entitas ditujukan dengan persegi empat terdapat aliran diagram data. ekuivalensi dengan DeMarco / Yourdan adalah bujur sangkar (lihat gambar di bawah ini)



Bentuk Gane dan Sarson

Bentuk Demarco / Yourdan

Gambar 2.2 Eksternal Entitas

b. Proses (Process)

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat di tunjukkan dengan simbol persegi bersudut bulat (notasi gane dan sarson) atau lingkaran (notasi DeMarco atau Yourdan).



Gane dan Sarson

De Marco / Yourdon

Gambar 2.3 Proses

Suatu proses harus menerima arus data dan menghasilkan arus data, umumnya kesalahan proses di DFD adalah sebagai berikut :

a. Proses mempunyai input tetapi tidak menghasilkan output. Kesalahan ini disebut dengan black hole (lubang hitam), karena data masuk kedalam proses dan lenyap tidak berbekas seperti dimasukkan ke dalam lubang hitam yang dalam sekali.
b. Proses menghasilkan output tetapi tidak pernah menerima input dan kesalahan ini disebut dengan miracle (ajaib), karena secara ajaib dihasilkan output tanpa pernah menerima input.
c. Data Store (Simpanan Data)

   Simpanan data (data store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa sebagai suatu file atau database di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, suatu agenda atau buku. Simpan data dinyatakan dengan kotak open – end (lihat gambar di bawah ini).



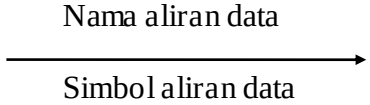
De Marco / Yourdon Gane dan Sarson

Gambar 2.4 Data Store

d. Data Flow (Aliran Data)

Aliran data menunjukan aliran data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem dan dapat berbentuk :

1. Formulir atau dokumen yang digunakan di perusahaan.
2. Laporan tercetak yang dihasilkan oleh sistem.
3. Tampilan atau output di layar komputer yang dihasilkan oleh sistem
4. Masukan untuk komputer.
5. Komunikasi ucapan.
6. Surat – surat atau demo.
7. Data yang dibaca atau direkam ke suatu file.
8. Suatu isian yang dicatat pada buku agenda.
9. Transmisi data dari suatu komputer yang lain.

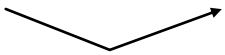
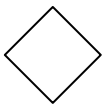
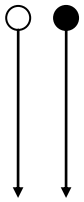


Gambar 2.5 Aliran Data

2.3.2 Struktur Chart

Bagian terstruktur dapat memberikan penjelasan yang lengkap dari sistem dipandang dari elemen data, elemen kontrol dan hubungan antar modulnya. Simbol–simbol dasar yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Struktur Chart

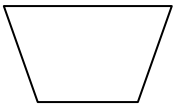
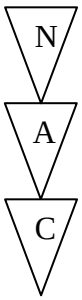
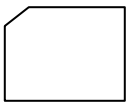
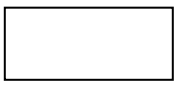
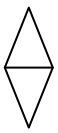
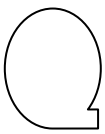
	Modul, simbol ini menunjukan suatu modul.
	Connection, simbol ini digunakan untuk menghubungkan suatu modul yang lainnya.
	Loop, simbol ini menunjukan suatu perulangan didalam modul.
	Decision, simbol ini menunjukan suatu penyelesaian kondisi didalam modul.
	Couple, simbol ini menunjukan suatu data atau elemen control yang dikirimkan dari suatu mudul ke modul lainnya. Panah dengan lingkaran kosong menunjukan data yang dikirimkan dan panah dengan lingkaran diblok menunjukan elemen control yang dikirim.

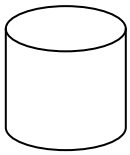
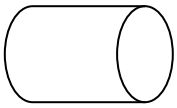
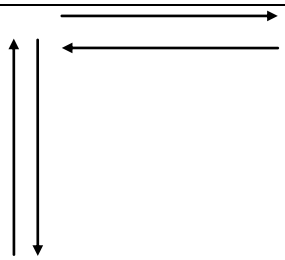
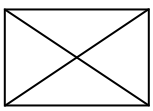
2.3.3 Bagan Aliran Dokumen

Bagan alir dokumen (dokumen flowchart) atau disebut juga bagan alir formulir (form flowchart) atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan – tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol – simbol yang

sama dengan yang digunakan didalam bagan alir sistem, simbol – simbol tersebut sebagai berikut :

Tabel 2.2 Aliran Dokumen

 Simbol dokumen	Menunjukan dokumen input dn output baik untuk proses manual, mekanik atau computer.
 Simbol kegiatan manual	Menunjukan pekerjaan manual.
 Simbol simpanan offline	File non – komputer yang diarsip urut angka (numeric). File non – computer yang diarsip menurut huruf (alphabetical). File non – computer yang diarsip menurut tanggal (chronological).
 Simbol kartu plongi	Menunjukkan input / output yang menggunakan kartu plong (punched card).
 Simbol proses	Menunjukan kegiatan proses dari operasi program komputer.
 Simbol operasi luar	Menunjukan proses pengaturan data di luar proses komputer.
 Simbol pita magnet	Menunjukan input output menggunakan pita magnet.

 Simbol hard disk	Menunjukan input output menggunakan hard disk.
 Simbol disket	Menunjukan input output menggunakan disket.
 Simbol drum magnetik	Menunjukan input output menggunakan drum magnetik.
 Simbol keyboard	Menunjukan input yang berbasis online keyboard.
 Simbol display	Menunjukan output yang ditampilkan oleh monitor.
 Simbol garis alir	Menunjukan arus dari proses.
 Simbol penghubung	Menunjukan penghubung ke halaman yang masih sama atau kedalam halaman lain.
 Simbol barang	Menunjukan input / output yang menggunakan barang.

2.4 Konsep Sistem Database dan File

Suatu Database Management Sistem (DBMS) berisi satu koleksi data yang saling bereaksi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Jadi DBMS terdiri dari database dan set program pengelola untuk menambah data, menghapus data, mengambil dan membaca data.

Database adalah kumpulan file – file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukan dengan kata kunci dari tiap file yang ada. Dalam suatu file terdapat record – record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entiti yang seragam, satu record terdiri field – field yang saling berhubungan untuk menunjukan bahwa field tersebut dalam stu pengertian.

Lengkap dan dalam satu record. Untuk menyebut isi dari field maka digunakan atribut atau merupakan judul dari satu kelompok entiti tertentu, misalnya atribut alamat menunjukan entity alamat siswa. Entity adalah suatu objek yang nyata dan akan direkam. Set program pengelola merupakan satu paket program yang dibuat agar memudah dan mengefisienkan pemasukan atau perekaman informasi dan pengembalian atau pembacaan informasi kedalam database.

2.4.1 Definisi

a. Entity

   Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam. Pada bidang administrasi siswa misalnya, entity adalah siswa, buku, pembayaran dan nilai test. Pada bidang kesehatan entity adalah pasien, dokter, obat, kamar dan diet.

b. Atribut

Setiap entity mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili satu entity. Seorang siswa dapat dilihat dari atributnya misalnya, nama, nomor siswa, alamat, nama orang tua dan hobi. Atribut juga disebut sebagai data elemen, data field, dan data item.

c. Data Value (Nilai atau Isi Data)

Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau atribut. Atribut nama karyawan menunjukan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, sedangkan data valuenya adalah rizal, ibrahim, merupakan isi data nama karyawan tersebut.

d. Record / Tuple

Kumpulan elemen – elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor karyawan, nama karyawan, alamat, kota dan tanggal masuk.

e. File

Kumpulan record – record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda – beda data valuenya.

f. Database

Kumpulan file – file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan sata untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu. Bila terdapat file yang tidak dapat dipadukan atau dihubungkan dengan file

yang lainnya berarti file tersebut bukanlah kelompok dari satu database, itu akan dapat membentuk satu database.

g. Database Management Sistem (DBMS)

Kumpulan file yang saling berkaitan dengan program untuk pengelolanya disebut sebagai DBMS. Database adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam satu paket program yang komersial untuk membaca data, mengisi data, menghapus data, melaporkan data dalam database.

2.4.2 File dan Tabel

Record – record yang sama diorganisasikan menjadi kelompok – kelompok yang disebut file. Pada sistem database sebuah file sering disebut tabel. Tabel adalah ekuivalen database relasional dari sebuah file. Beberapa tipe dan tabel konvensional antara lain :

a. Master File

Tabel berisi record – record yang secara relatif bersifat tetap (permanen). Jadi sekali sebuah record ditambahkan pada sebuah file master, maka record itu tinggal di dalam sebuah sistem secara tak terbatas. Nilai – nilai pada field pada sebuah record akan berubah sepanjang waktu, tetapi record tunggal tidak berubah sampai tak terbatas. Contoh – contoh file master dan table mencakup anggota dan buku.

b. Transaction File

Tabel berisi record – record yang mendiskripsikan event (kejadian) bisnis. Data yang mendiskripsikan kejadian – kejadian tersebut umumnya memiliki umur hidup terbatas. Pada sistem informasi, record –

record transaksi sering ditahan online pada beberapa periode waktu. Setelah habis umur hidupnya, file tersebut akan diarsip kan secara offline. Contoh – contoh file transaksi mencakup Peminjaman dan Pengembalian Buku.

c. Document File

Tabel yang berisi salinan tersimpan dari data histories untuk memudahkan pemanggilan dan review ulang tanpa mengeluarkan biaya tambahan untuk menghasilkan dokumen.

d. Archival File

Tabel yang berisi record – record file master dan transaksi yang telah dihapus dari penyimpanan online. Jadi record – record jarang dihapus, hanya dipindah dari penyimpanan online ke penyimpanan offline.

e. Tabel Look – up File

Tabel yang berisi data statis yang dapat dipakai bersama oleh berbagai aplikasi untuk memelihara konsistensi dan peningkatan performa.

f. Audit File

Record – record pembauran khusus untuk file – file yang lain, khususnya file master dan transaksi. Record ini digunakan dalam kaitannya dengan file – file archival untuk merekoveri data yang “ hilang “. Pada teknologi database yang lebih baik, jalur audit umumnya bersifat built – in.

2.5 Teori Pendukung

2.5.1 Pengertian Perpustakaan

Dalam bahasa Indonesia istilah " perpustakaan " dibentuk dari kata dasar " pustaka " dengan ditambah awalan " per " dan akhiran " an " dalam bahasa asing istilah yang searti dengan " perpustakaan " antara lain :

a. Library (Inggris).
b. Bibliotheek (Belanda).
c. Bibliothek (Jerman).
d. Bibliotheque (Perancis).
e. Biblioteca (Italia).

Semua istilah itu mempunyai kata dasar yang berarti buku . " pustaka " dari bahasa sansekerta, " Liber " dari bahasa latin dan " biblion " dari bahasa yunani semuanya berarti buku.

Pada umumnya mengenai pengertian yang sesungguhnya tentang perpustakaan, ada pernyataan yang memberikan pengertian dari segi gedung dan ada pula yang menekankan dalam pengertian dari segi koleksi, atau pun keduanya. Jadi perpustakaan adalah koleksi yang terdiri dari bahan – bahan tertulis, tercetak atau pun grafis lainnya seperti film, slide, piringan hitam dan tape. Dalam ruangan atau gedung yang diatur dan diorganisasikan dengan sistem tertentu agar dapat digunakan untuk keperluan studi, penelitian, pembacaan dan sebagainya.

2.4.2 Pengertian Lebih Lanjut

a. Koleksi Perpustakaan

Dari unsur pengertian perpustakaan sebagai koleksi bahan – bahan tertulis, tercetak atau pun grafis lainnya, maka koleksi tersebut dapat dibedakan menurut pengertian lebih lanjut seperti berikut :

1. Berdasarkan cara penghasilannya, koleksi perpustakaan terdiri dari :
    a. Koleksi berupa naskah yang ditulis dengan tulisan tangan asli, misalnya manuskrip.
    b. Koleksi berupa karya cetakan, misalnya buku – buku, majalah – majalah dan surat kabar.
    c. Koleksi berupa karya alihan dari karya tulisan tangan asli maupun karya cetakan ke karya grafis dengan elektronik atau pun fotografis, misalnya film, piringan hitam, tape dan lain – lain.
2. Berdasarkan bentuknya, koleksi perpustakaan terdiri dari :
    a. Buku.
    b. Penerbitan pemerintah (lembaran negara, berita negara).
    c. Laporan penelitian, paper, skripsi, tesis, disertasi.
    d. Majalah.
    e. Surat kabar.
    f. Film, slide, piringan hitam, tape dan sebagainya.
    g. Manuskrip data dan lain – lain.

b. Macam – macam Perpustakaan

Karena ada bermacam – macam golongan manusia yang memanfaatkan perpustakaan, dan perpustakaan dapat diarahkan untuk bermacam – macam tujuan atau kebutuhan, sedangkan buku pun ada bermacam – macam maka perpustakaan dapat dibedakan :

1. Menurut pemilih atau tujuannya, terdapat macam – macam perpustakaan seperti berikut :
   a. Perpustakaan nasional.
   b. Perpustakaan wilayah.
   c. Perpustakan kotamadya.
   d. Perpustakaan perguruan tinggi.
   e. Perpustakaan sekolah.
   f. Perpustakaan industri.
   g. Perpustakaan perhimpunan.
   h. Perpustakaan pribadi.
   i. Perpustakaan penelitian.
2. Menurut bidang ilmunya
   a. Perpustakaan umum, bidang ilmu koleksinya meliputi berbagai bidang ilmu pengetahuan.
   b. Perpustakaan khusus, bidang ilmu dan koleksinya hanya khusus mengenai bidang ilmu pengetahuan tertentu, seperti misalnya perpustakaan kedokteran, ilmu dan teknologi, musik, hukum, theology dan sebagainya.

2.5.3 Fungsi Perpustakaan

Dalam benda yang berupa pustaka atau buku terkandung ilmu pengetahuan yang berguna untuk mengembangkan dan memperluas pengetahuan seseorang. Thomas Carlyli, seorang sejarawan dari skotlandia menyatakan :

"All that mankid has done, thought, ganed and been : it is laying, as in magic preservation in the pages of book". (segala sesuatu yang telah dilakukan, diperoleh atau dialami oleh umat manusia tersimpan dalam halaman – halaman buku seperti pelestarian yang mempesona).

Sudah sejak berapa ribu tahun yang lalu manusia membangun perpustakaan, karena kegunaannya untuk keperluan studi, penelitian bacaan umum dan lain –lain. Karena itu pula sudah sejak jaman kuno disadari bahwa perpustakaan berfungsi vital dalam pengembangan maupun peningkatan pengetahuan bagi siapapun.

Maka tepatlah bahwa perpustakaan merupakan barometer bagi tingkat kemajuan, kecerdasan, peradaban suatu bangsa, demikian pula bahwa perpustakaan jantung dari perguruan tinggi.

2.5.4 Pelayanan Sirkulasi Perpustakaan

Pelayanan sirkulasi perpustakaan merupakan salah satu kegiatan pokok perpustakaan, kegiatan pelayanan sirkulasi adalah kegiatan melayankan koleksi perpustakaan kepada para pemakai (pengunjung) dengan berbagai macam kegiatan. Antara lain meliputi :

a. Membuat Peraturan mengenai pemakaian / peminjaman koleksi.
b. Membuat pengumuman tentang pendaftaran anggota pepustakaan (pemakai fasilitas perpustakaan), langsung tertulis di perpustakaan atau masa media.
c. Melakukan pendaftaran peminat yang akan menjadi anggota perpustakaan (pemakai fasilitas perpustakaan).
d. Memproses kartu – kartu anggota perpustakaan.
e. Melayani peminjaman koleksi sirkulasi (koleksi perpustakaan yang boleh beredar atau yang boleh dibawa pulang oleh anggota perpustakaan) terutama koleksi text book (buku – buku teks).
f. Menyimpan dengan teratur dan sistematik semua kartu yang bersangkutan dengan pelayanaan koleksi perpustakaan tersebut.
g. Menarik denda kepada para perpustakaan yang terlambat mengembalikan peminjamannya, sesuia dengan peraturan yang berlaku.
h. Mencatat dengan tertib dan teratur semua uang pendaftaraan perpustakaan maupun uang denda keterlambatan pengembalian koleksi perpustakaan, untuk kemudian menyetorkannya kepada para pejabat / petugas yang berwenang ataupu pimpinan.