BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sebelum membangun Sistem Informasi, perlu diketahui pengertian dari sistem informasi tersebut. Sistem Informasi terdiri dari dua kata yaitu sistem dan informasi

Sistem dapat diartikan dengan dua cara. Secara proses sistem adalah suatu jaringan kinerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan secara komponen atau elemennya, sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berikut adalah cirri-ciri dari sistem :

a. Mengarah pada satu tujuan tertentu

Setiap elemen sistem melakukan kegiatan masing-masing sesuai dengan fungsinya, tetapi mengarah pada tujuan sistem yang sama dan secara keseluruhan.

b. Bersifat terbuka

Yang artinya sistem berinteraksi dengan lingkungannya

c. Adanya mekanisme control

Suatu sistem memepunyai kemampuan untuk mengatur dirinya sendiri kesuatu posisi yang lebih baik dengan menjalankan kedinamisan dan mempersatukan keharmonisan dalam sistem itu sendiri.

d. Merupakan suatu keseluruhan

Sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh, dimana tujuan masing-masing bagian yang membentuk sistem tersebut saling menunjang untuk mencapai tujuan sistem secara keseluruhan.

e. Adanya proses transformasi

Didalam sistem selalu ada proses transformasi, yang mengubah *input* menjadi *output*, atau mengubah suatu masukan menjadi suatu keluaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

f. Adanya keterkaitan atau hubungan timbal-balik

Yaitu adanya hunbungan timbal-balik antara elemen-elemen sistem yang satu dengan yang lainnya ataupun dengan lingkungannya, sehingga apabila terjadi perubahan elemen dari suatu sistem, maka akan berpengaruh terhadap sistem secara keseluruhan.

2.2 Informasi

Kata informasi berasal dari kata Perancis kuno informacion (tahun 1387) yang diambil dari bahasa latin informationem yang berarti “garis besar, konsep, ide”. Informasi merupakan kata benda dari informare yang berarti aktifitas dalam “pengetahuan yang dikomunikasikan”. Informasi juga bisa di sebut keterangan, penerangan. Data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata, sehingga dapat dipakai sebagai dasar untuk mengambil keputusan, dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang. Susunan hiraki informasi mulai dari data/fakta, kemudian diseleksi dan diolah menjadi sesuatu yang berguna.

Informasi adalah pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi. Namun demikian istilah ini memiliki banyak arti bergantung pada konteksnya, dan secara umum berhubungan erat dengan konsep seperti, pengetahuan,

negentropy, komunikasi, kebenaran, representasi, dan rangsangan mental. Dalam beberapa hal pengetahuan tentang peristiwa-peristiwa tertentu atau situasi yang telah dikumpulkan atau diterima melalui proses komunikasi, pengumpulan intelejen, ataupun didapatkan dari berita juga dinamakan informasi. Informasi yang berupa koleksi data dan fakta seringkali dinamakan informasi statistik. Dalam bidang ilmu komputer informasi adalah data yang disimpan, diproses, atau ditransmisikan. Penelitian ini memfokuskan pada definisi informasi sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi dan alirannya. Informasi juga dapat di artikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data terbentuk dari karakter-karakter yang dapat berupa alphabet, angka maupun simbul khusus. Data di susun untuk di olah dalam bentuk struktur data, struktur file dan *database*.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi didefenisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut: “Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

Dalam sebuah Sistem Informasi terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan antara lain:

1. *Input*

Suatu kegiatan yang dilakukan untuk menyediakan data yang akan diproses

2. *Proses*

Suatu kegiatan yang dilakukan untuk memproses suatu data yang menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai tambah

3. *Output*

Suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan laporan dari proses yang telah dilakukan.

2.3.1 Basis Data

Basis Data secara umumadalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yag dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efesiensi kapasistas penyimpanannya.

Dalam maksud yang sama, bisa juga diartikan sebagai sekumpulan informasi yang disusun sedemikian rupa untuk dapat diakses oleh sebuah softwaeretertentu. Data base tersusun oleh bagian yang disebutfield dan record yang disimpan dalam sebuah file. Sebuah file merupakan kesatuan terkecil dari informasi dalam sebuah database. Sekumpulan field yang saling berkaitan akan membentuk record.

Perancangan basis data, merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan penggunaan. Perancangan ini terdiri dari perancangan secara konseptual, secara logis dan secara fisik.

Komponen utama Basis Data (*Database*) antara lain :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Yaitu sebuah komputer yang sudah berbentuk PC.

2. Sistem Operasi (*Software*)

Yaitu suatu bahasa pemrograman untuk melayani perintah-perintah *user*.

3. Data

Yaitu data yang bersifat terpadu dan berbagi.

4. Aplikasi

Yaitu pengolahan perangkat lunak atu sistem informasi yang bersifat opsional.

5. Pemakai (*User*)

Yaitu orang yang memakai atau menggunakan basis data.

Pengguna sistem basis data dapat melakukan berbagai operasi, antara lain :

1. Menambah data baru ke sistem basis data;
2. Mengosongkan berkas;
3. Menyisipkan data ke suatu berkas;
4. Mengambil data yang terdapat pada suatu berkas;
5. Mengubah data pada suatu berkas;
6. Menghapus data pada suatu berkas;
7. Menyajikan suatu informasi yang diambil dari sejumlah berkas.

2.3.2 Pemodelan Data

Pemodelan sistem memainkan peranan yang penting dalam pembangunan sistem. Pemodelan data kadang-kadang disebut pemodelan *database* karena model data kadang-kadang diimplememtasikan sebagai sebuah *database*. Pemodelan data dapat digambarkan dengan ERD (E*ntity Relationship Diagram*).

E*ntity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menggabungkan antar elemen (*relational condition*) dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan kedalam bentuk tabe relasi.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan symbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entiti

Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai dan sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut

Elemen dari sebuah *entity* yang berfungsi mendeskripsikan karakter *entity*.

3. Hubungan

Sebagaimana halnya *enity* maka dalam hubungan pun harus dibedakan antar hubungan atau bentuk hubungan antar *entity* dengan isi dari hubungan itu sendiri.

Beberapa macam hubungan antar relasi, antara lain :

1. Satu Ke Satu (*One to One*)

Bentuk relasi antara satu entitas dengan jumlah satu ke entitas dengan jumlah yang sama.

2. Satu Ke Banyak (*One to Many*)

Bentuk relasi dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (entitas dengan banyak alternative tujuan).

3. Banyak Ke Banyak (*Many to Many*)

Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang komplek yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitasdengan jumlah yang sama.

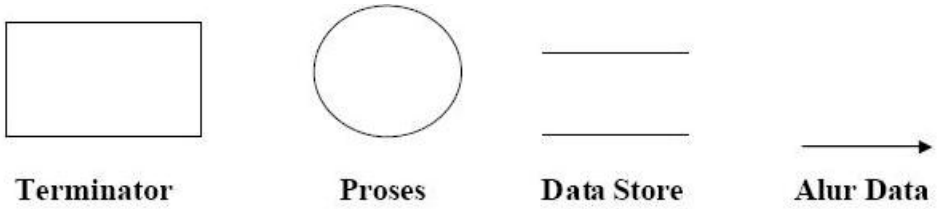
2.3.3 DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble

diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

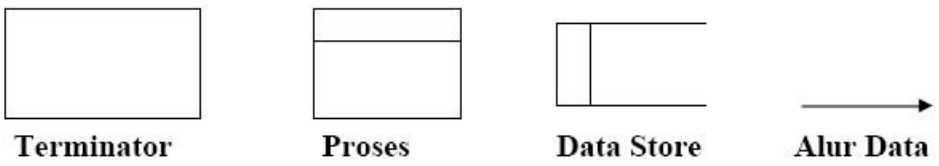
Komponen Data Flow Diagram :

Menurut Yourdan dan DeMarco



Gambar 2.2 DFD Yourdan dan DeMarco

Menurut Gene dan Serson

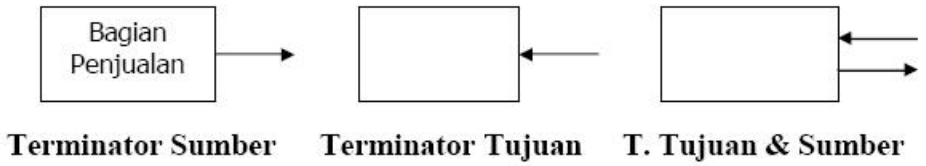


Gambar 2.3 DFD Gene dan Serson

Komponen Terminator / Entitas Luar :

Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas luar (*external entity*). Terdapat dua jenis terminator :

1. Terminator Sumber (*source*) : merupakan terminator yang menjadi sumber.
2. Terminator Tujuan (*sink*) : merupakan terminator yang menjadi tujuan data / informasi sistem.



Gambar 2.4 Terminator Tujuan

Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya.

Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Komponen terminator ini perlu diberi nama sesuai dengan dunia luar yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dibuat modelnya, dan biasanya menggunakan kata benda, misalnya *Bagian Penjualan,*

Ada tiga hal penting yang harus diingat tentang terminator :

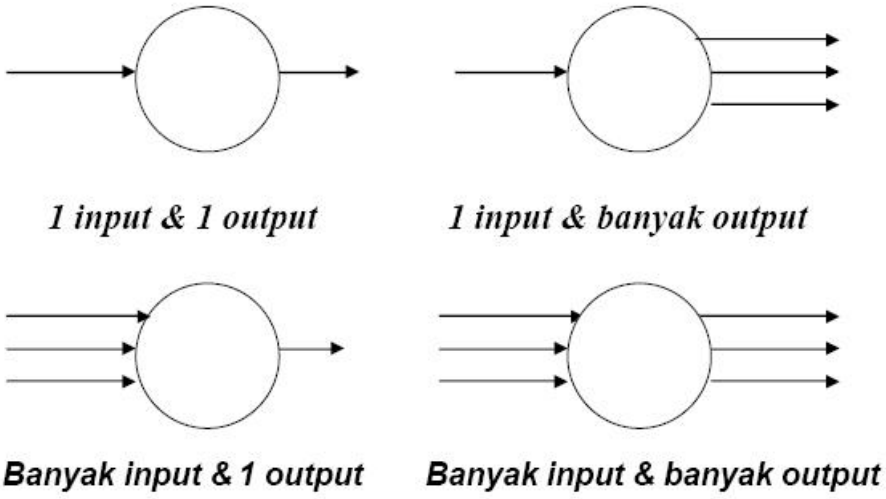
1. Terminator merupakan bagian/lingkungan luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dengan berbagai proses sistem, menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.

2. Profesional Sistem Tidak berhak mengubah isi atau cara kerja organisasi atau prosedur yang berkaitan dengan terminator¸ Hubungan yang ada antar terminator yang satu dengan yang lain tidak digambarkan pada DFD.

Komponen Proses :

Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output. Proses diberi nama untuk menjelaskan proses/kegiatan apa yang sedang/akan dilaksanakan. Pemberian nama proses dilakukan dengan menggunakan kata kerja transitif (kata kerja yang membutuhkan obyek), seperti *Menghitung Gaji, Mencetak KRS, Menghitung Jumlah SKS.*

Ada empat kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dengan input dan output :



Gambar 2.5 Macam Input dan Output

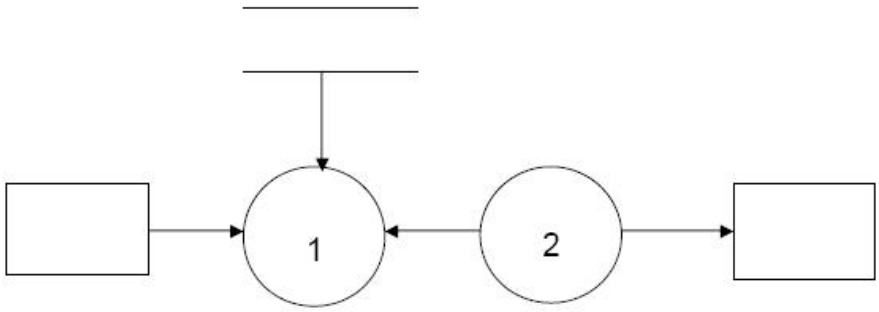
Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

1. Proses harus memiliki input dan output.
2. Proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data store atau proses

melalui alur data.

3. Sistem/bagian/divisi/departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dengan komponen proses.

Berikut ini merupakan suatu contoh proses yang salah :



Gambar 2.6 Contoh Kesalahan DFD

Umumnya kesalahan proses di DFD adalah :

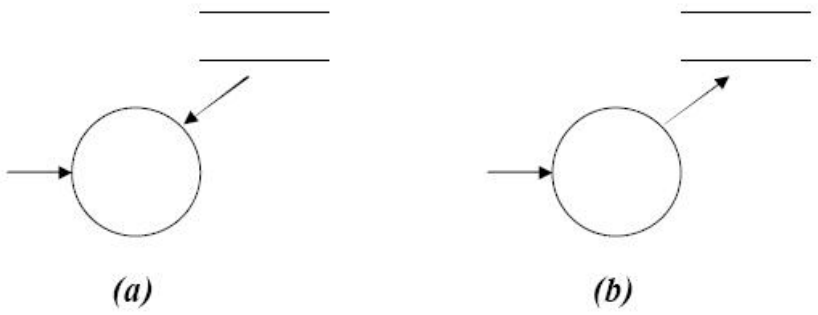
1. Proses mempunyai input tetapi tidak menghasilkan output. Kesalahan ini disebut dengan *black hole* (lubang hitam), karena data masuk ke dalam proses dan lenyap tidak berbekas seperti dimasukkan ke dalam lubang hitam (*lihat proses 1*).
2. Proses menghasilkan output tetapi tidak pernah menerima input. Kesalahan ini disebut dengan *miracle* (ajaib), karena ajaib dihasilkan output tanpa pernah menerima input (*lihat proses 2*).

Komponen Data Store :

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya *Mahasiswa*. Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya file disket, file harddisk, file pita magnetik. Data store juga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, file folder, dan agenda. Suatu data store dihubungkan dengan alur data hanya pada komponen proses, tidak dengan komponen DFD lainnya. Alur data yang menghubungkan data store dengan suatu proses mempunyai pengertian sebagai berikut :

1. Alur data dari data store yang berarti sebagai pembacaan atau pengaksesan satu paket tunggal data, lebih dari satu paket data, sebagian dari satu paket tunggal data, atau sebagian dari lebih dari satu paket data untuk suatu proses (*lihat gambar 2.6 (a)*).
2. Alur data ke data store yang berarti sebagai pengupdatetan data, seperti menambah satu paket data baru atau lebih, menghapus satu paket atau lebih, atau mengubah/memodifikasi satu paket data atau lebih (*lihat gambar 2.6 (b)*).

Pada pengertian pertama jelaslah bahwa data store tidak berubah, jika suatu paket data/informasi berpindah dari data store ke suatu proses. Sebaliknya pada pengertian kedua data store berubah sebagai hasil alur yang memasuki data store. Dengan kata lain, proses alur data bertanggung jawab terhadap perubahan yang terjadi pada data store.

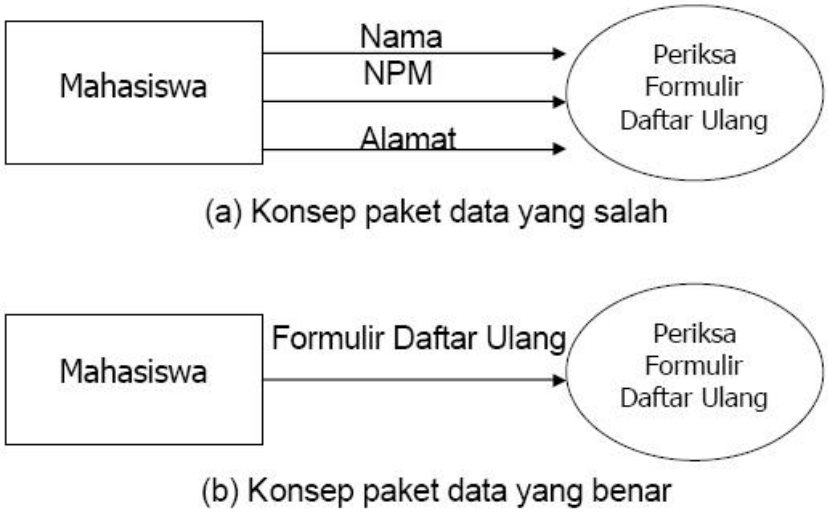


Gambar 2.7 Alur Data

Komponen Data Flow / Alur Data :

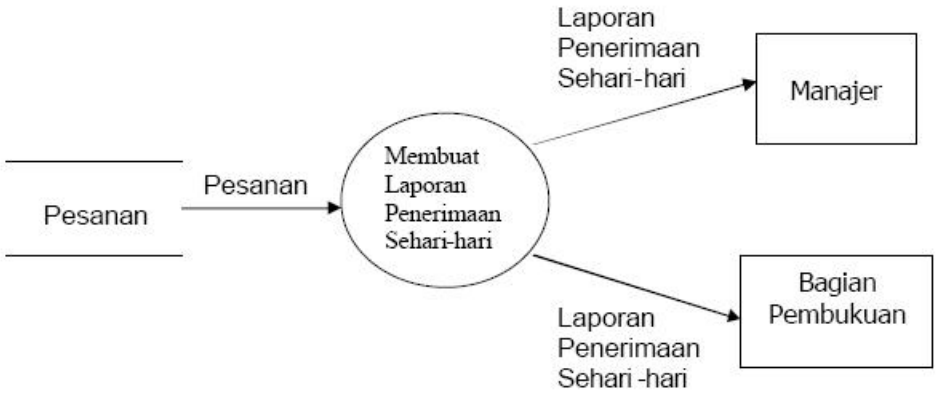
Suatu data flow / alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Selain menunjukkan arah, alur data pada model yang dibuat oleh profesional sistem dapat merepresentasikan bit, karakter, pesan, formulir, bilangan real, dan macam-macam informasi yang berkaitan dengan komputer. Alur data juga dapat merepresentasikan data/informasi yang tidak berkaitan dengan komputer. Alur data perlu diberi nama sesuai dengan data/informasi yang dimaksud, biasanya pemberian nama pada alur data dilakukan dengan menggunakan kata benda, contohnya *Laporan Penjualan*. Ada empat konsep yang perlu diperhatikan dalam penggambaran alur data, yaitu :

1. Konsep Paket Data (*Packets of Data*) : Apabila dua data atau lebih mengalir dari *suatu sumber yang sama* menuju ke *tujuan yang sama* dan mempunyai hubungan, dan harus dianggap sebagai satu alur data tunggal, karena data itu mengalir bersama-sama sebagai satu paket.



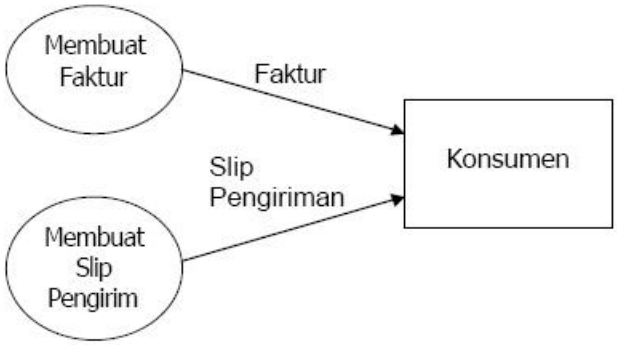
Gambar 2.8 Konsep Data

2. Konsep Alur Data Menyebar (*Diverging Data Flow*) : Alur data menyebar menunjukkan sejumlah tembusan paket data yang berasal dari *sumber yang sama* menuju ke *tujuan yang berbeda*, atau paket data yang kompleks dibagi menjadi beberapa elemen data yang dikirim ke tujuan yang berbeda, atau alur data ini membawa paket data yang memiliki nilai yang berbeda yang akan dikirim ke tujuan yang berbeda.



Gambar 2.9 Konsep Alur Data Menyebar

3. Konsep Alur Data Mengumpul (*Converging Data Flow*) : Beberapa alur data yang *berbeda sumber* bergabung bersama-sama menuju ke *tujuan yang sama*.



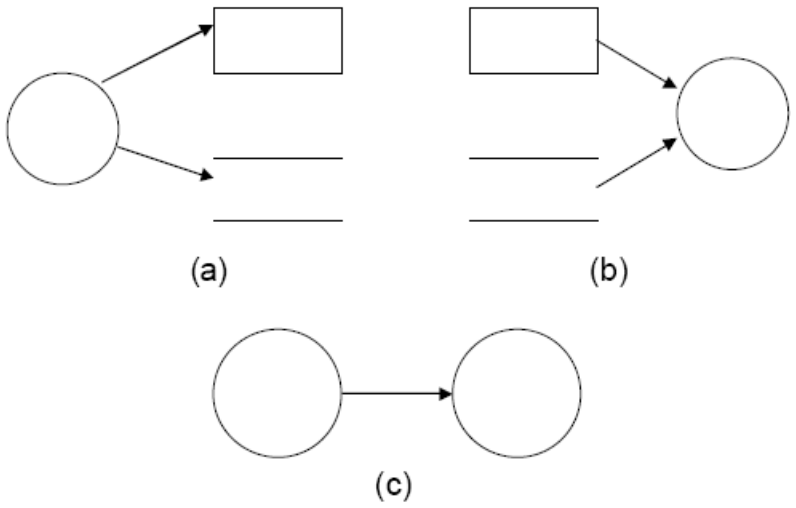
Gambar 2.10 Konsep Alur Data Mengumpul

4. Konsep Sumber atau Tujuan Alur Data : Semua alur data harus *minimal mengandung satu proses*. Maksud kalimat ini adalah :

   a) Suatu alur data dihasilkan dari suatu *proses* dan menuju ke *suatu data store* dan/atau *terminator* (*lihat gambar 2.10 (a)*).

   b) Sutu alur data dihasilkan dari suatu *data store* dan/atau *terminator* dan menuju ke suatu *proses* (*lihat gambar 2.10 (b)*).

   c) Suatu alur data dihasilkan dari suatu *proses* dan menuju ke suatu *proses* (*lihat gambar 2.10 (c)*).



Gambar 2.11 Contoh Alur Data

2.3.4 Internet

Arti internet adalah Interconnection Networking atau diartikan juga sebagai komputer-komputer yang terhubung di seluruh dunia. Singkatan dari *Interconnection Networking*. *The network of the networks*. Diartikan sebagai *a global network of computer networks* atau sebuah jaringan komputer dalam skala global/mendunia. Jaringan komputer ini berskala internasional yang dapat membuat masing-masing komputer saling berkomunikasi. Network ini membentuk jaringan inter-koneksi (Inter-connected network) yang terhubung melalui protokol TCP/IP. Dikembangkan dan diuji coba pertama kali pada tahun 1969 oleh US Department of Defense dalam proyek ARPAnet. dalam arti akan membentuk suatu

2.3.5 Website

Sebuah situs web sering pula di singkat situs; *web site*, *site* adalah sebutan bagi sekolompok halaman (*domain name*) atau subdomain di World Wide Web (WWW) di internet. WWW terdiri dari situs web di akses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam server yang sama. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis beberapa situs web melakukan pembayaran agar dapat menjadipelanggan misalnya situs-situs berita, layanan suratelektronik (*e-mail*), dan lain-lain.

Terminologi website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya didalam World Wide Web (WWW) di internet. Sebuah *web page* adalah sebuah dokumen yang tertulis dalam format HTML (*Hyper Tex Markup Language*), yang hampir selalu bias diaksesmelalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yangsangat besar. Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui URL yang biasa disebut *homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, eskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahukan mereka susunan

keseluruhan dan bagian arus informasi ini berjalan. Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengases situs tersebut.

Penemu website adalah Sir Timothy John “Tim” Berners-Lee, sedangkan website yang tersambung dengan jaringan, pertamakali muncul pada tahun1991. Maksud dari Tim ketika membuat website adalah untuk mempermudah tukar menukar dan memperbaharui informasi kepada sesama peneliti di tempat dia bekerja. Pada tanggal 30 April 1993, CERN (tempat dimana Tim bekerja) menginformasikan bahwa WWW dapat digunakan gratis oleh semua orang. Sebuah website bisa berupa hasil kerja dari perorangan atau individu, atau menunjukkan kepemilikkan dari sebuah organisasi, perusahaan, dan biasanya website itu menunjukkan beberapa topic khusus, atau kepentingan tertentu.sebuah website bisa berisi hyperlink yang menghubungkan ke website lain, jadi kadangkala perbedaan antara website yang dibuat oleh individu perseorangan dengan websiteyang dibuat oleh organisasi bisnis bisa saja tidak kentaran.

Website ditulis, atau secara dinamik di konversikan menjadi HTML dan diakses melalui sebuah program software yang bisa disebut dengan web browser, yang dikenal juga dengan HTTP Client. Halaman web dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan internet, perangatnya bisa saja berupa personal komputer, laptop komputer, PDA ataupun Cellphone. Sebuah website dibuat didalam sebuah sistem komputer yang dikenal dengan web server juga disebut dengan HTTP Server, dan pengertian ini juga bisa menunjukkan pada software yang dipakai.

Sebuah website dynamic adalah website yang secara berkala, informasi didalamnya berubah, atau website ini bisa berhubungan dengan user dengan berbagai macam cara atau metode (HTTP cookies atau Variabel Database, sejarah kunjungan, variabel sesi dan lain-lain) bisa juga dengan cara interaksi langsung menggunakan form dan pergerakan mouse. Ketika web server menerima permintaan dari user untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh user. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua user, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang user. Ada

banyak jenis sistem software yang dapat dipakai untuk meng-generate Dynamic Web System dan Situs Dynamic, beberapa diantaranya adalah ColdFusion (CFM), Active Server Pages (ASP), Java Server Pages (JSP) dan PHP, bahasa program yang mampu untuk meng-generate Dynamic Web System dan Situs Dinamis. Situs juga bisa termasuk didalamnya berisi informasi yang diambil dari satu atau lebih database atau bisa juga menggunakan teknologi berbasis XML, contohnya adalah RSS. Isi situs yang statis juga secara periodik di generate, atau, apabila ada keadaan dimana dia butuh untuk dikembalikan kepada keadaan semula, maka dia akan di generate, hal ini untuk menghindari kinerjanya supaya tetap terjaga.

Plugin tersedia untuk menambah banyaknya feature dan kemampuan dari web browser, dimana, plugin ini dipakai untuk membuka content yang biasanya berupa cuplikan dari gambar bergerak (active content) contohnya adalah Flash, Shockwave atau applets yang ditulis dalam bahasa JAVA. Dynamic HTML juga menyediakan untuk user supaya dia bisa secara interaktif dan realtime, meng-update di web page tersebut (catatan; halaman yang dirubah, tak perlu di load atau di reloaded agar perubahannya dapat dilihat), biasanya perubahan yang dilakukan mereka memakai DOM dan Javascript yang sudah tersedia pada semua Web Browser sekarang ini.

Seperti yang tertulis di atas, di luar sana ada beberapa perbedaan dalam penulisan dari terminologi website. Walaupun ¨Website¨ sudah secara umum dipakai, namun untuk *Associated Press Stylebook*, *Reuters*, *Microsoft*, *Academia*, dan kamus-kamus yang ada, penulisan yang mereka pakai adalah dengan menggunakan dua kata, yaitu Web site. Hal ini karena ¨Web¨ bukanlah terminologi umum, namun ia adalah kependekan dari World Wide Web.

2.3.6 Tools

Tools diartikan sebagai peralatan, perlengkapan, alat. Tools dapat di bagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. A Tools Integration Standard yang disingkat menjadi ASIS merupakan suatu perangkat berbasis objek (object-oriented)untuk mengatur.
2. Future tools merupakan alat bantu yang digunakan masih dalam tahap uji coba dan pengembangan agarlebih sempurna.
3. Current tools merupakan perangkat bantu yang telah ada.
4. Electronic conferencing tools yaitu berupa saling berbagi informasi namun lebih cenderung kepada aktifitas yang dilakukan.

2.3.6.1 PHP

PHP adalah server-side scripting bahasa untuk membuat situs web dinamis dan interaktif. PHP yang digunakan secara luas, bebas, dan alternatif efisien untuk saingan seperti Microsoft's ASP. PHP adalah hal yang cocok untuk pengembangan Web dan dapat langsung dimasukkan ke dalam kode HTML.

PHP sintaks yang sangat mirip dengan Perl dan C. PHP seringkali digunakan bersama Apache (web server) pada berbagai sistem operasi. Ia juga mendukung ISAPI dan dapat digunakan dengan Microsoft IIS pada Windows.

2.3.6.2 Html

HTML (*Hyper Tex Markup Language*) adalah bahasa markup untuk halaman web. Memeberikan cara untuk menjelaskan struktur informasi berbasis teks dalam dokumen-oleh menunjukkan tertentu sebagai link teks, judul, paragraph, daftar, dan lain-lain dan untuk suplemen yang teks dengan bentuk interaktif, terdapat gambar, dan benda lainya. Html yang ditulis dalam bentuk "tag" yang dikelilingi oleh sudut kurung. Html juga dapat menjelaskan, untuk beberapa derajat, tampilan dan semantic dari sebuah dokumen, dan dapat termasuk embedded *scripting language* code (seperti JavaScript) yang dapat mempengaruhi perilaku Web Browser dan HTML prosesor lainya.

2.3.6.3 Wamp Server

Wamp adalah sebuah bentuk mini server yang dapat berjalan di hampir semua Sistem Operasi Windows. Wamp termasuk Apache 2, PHP 6 (port SMTP nonaktif), dan MYSQL (phpMyadmin dan SQLitemanager diinstal untuk mengelola database) perinstalled.

2.3.6.3 MySQL

MySQL merupakan open source penghubung system manajemen database. Ini didasarkan pada struktur bahasa query (SQL) yang akan digunakan untuk menambah, menghapus, dan mengubah informasi di database. Standar perintah SQL, seperti ADD, DROP, INSERT, UPDATE dan dapat digunakan dengan MySQL.