

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri (2005 : 23) Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Kualitas informasi tergantung dari 3 hal yaitu :

a. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat waktu (*Timeline*)

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

c. Relevan (*Relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk orang satu dengan yang lain berbeda, misalnya informasi sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang

relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

II.2. SMS Gateway

Menurut Romzi Imron Rosidi (2009 : 1) *Short Message Service* (SMS) merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem *eksternal* seperti *email*, *paging*, *voice mail*, dan lain – lain. Isu SMS pertama kali muncul dibelahan Eropa pada sekitar tahun 1991 bersama sebuah teknologi komunikasi *wireless* yang saat ini cukup banyak penggunaannya, yaitu *Global System for Mobile Communication* (GSM).

Dipercaya bahwa *message* pertama yang dikirimkan menggunakan SMS dilakukan pada bulan Desember 1992, dikirimkan dari sebuah Personal Computer (PC) ke telepon *mobile* (bergerak) dalam jaringan GSM milik Vodafone Inggris. Perkembangannya kemudian merambah ke benua Amerika, dipelopori oleh oleh beberapa operator komunikasi bergerak berbasis digital seperti *BellShout Mobility*, *PrimeCo*, *Nextel*, dan beberapa operator lain. Teknologi digital yang digunakan bervariasi dari yang berbasis GSM, *Time Division Multiple Access* (CDMA).

Tidak diragukan lagi SMS sangat sukses di pasaran, di tempatkelahirannya sendiri, yaitu Eropa, trafik SMS mencapai lebih dari 3 miliar message per bulan meskipun tanpa ada program marketing yang proaktif dari operator selular dan

vendor pembuat perangkat komunikasi bergerak. Kesuksesan SMS dianggap kesuksesan yang tidak disengaja dan cukup mengejutkan bagi pihak-pihak yang terjun dalam industri telekomunikasi bergerak karena beberapa pihak yang berkomitmen sebelumnya memprediksi bahwa SMS tidak akan laku karena penggunaannya cukup sulit dan materi untuk marketingnya sulit ditentukan.

SMS menjadi fenomena tersendiri, dalam waktu yang cukup singkat tingkat pertumbuhannya sangat tinggi tanpa ada penurunan tarif yang berarti, bahkan dapat dikatakan tarifnya mengambil posisi *steady state*. Biasanya, bahkan dalam kasus layanan telepon bergerak, tarif akan turun seiring dengan meningkatnya penggunaan. Fakta lainnya adalah fasilitas SMS dalam telepon bergerak ternyata punya andil cukup besar dalam menarik kaum muda masuk ke pasar telepon bergerak.

II.3. Visual Basic Net.2008

Menurut Rahmat Priyanto (2009 : 1) Visual Basic 2008 merupakan satu paket bahasa pemrograman dari Visual Studio 2008. Banyak fasilitas yang akan kita dapatkan melalui rilis Visual Basic versi ini. Visual Studio 2008 sendiri merupakan sebuah software untuk membuat aplikasi Windows, jadi melalui *software* ini kita bisa membuat sebuah aplikasi seperti aplikasi database, aplikasi *inventory*, dan sebagainya. Kebanyakan orang lebih suka menyebut sebuah aplikasi sebagai sebuah program atau *software*, padahal ketiga istilah ini memiliki arti yang sama. Semenjak Visual Studio.NET, *Microsoft* telah banyak melakukan pengembangan dan perubahan pada tampilan *software* ini. Jadi apabila anda sudah

terbiasa menggunakan rilis Visual Basic sebelumnya, anda harus mulai beradaptasi dengan tampilan baru Visual Basic. Pada dasarnya tampilan baru ini memudahkan kita dalam menggunakan *software* Visual Basic (disingkat VB). Melalui lembar kerja yang dibuka kita dapat membuat aplikasi Visual Basic yang diperlukan.

II.4. MySQL

Menurut Janner Simarmata (2006 : 28), MySQL adalah cepat, mudah untuk digunakan (*easy-to-use*) dan sebagai sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang digunakan untuk pada pengembangan awal MySQL. MySQL adalah lebih mudah dalam instalasi dan penggunaannya dibanding pesaing komersialnya. Di dalam harga MySQL benar-benar murah.

II.4.1. Sejarah MySQL

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia yang bernama MySQL AB, yang pada saat itu bernama T.c.X DataKonsult AB, dimulai sejak sekitar tahun 1994-1995. Tujuan mula-mula perusahaan tersebut membuat MySQL untuk mengembangkan aplikasi web yang dimiliki kliennya (Haris Saputro 2003 : 1) .

Saat itu Michael Widenius atau “*Monty*”, pengembang satu-satunya MySQL di T.c.X, memiliki aplikasi UNIREG dan rutin ISAM yang dibuat sendiri

dan sedang mencari *interface* (antarmuka) SQL untuk dijalankan pada MySQL. Mula-mula T.c.X menggunakan mSQL atau mini SQL. Namun, menurut Michael Widenius mSQL tidaklah terlalu cepat dan fleksibel. Bahkan versi pertamanya tidak memiliki index. Disebabkan hal tersebut, ia memutuskan untuk membuat sendiri mesin SQL yang *interface*-nya seperti mSQL, tetapi memiliki kemampuan yang lebih dalam memenuhi kebutuhan dibandingkan jika menggunakan mSQL. MySQL versi 3.1.1.0 dilepas kemasyarakat umum.

Nama MySQL (baca : *mai es kju el*) tidak jelas diambil dari mana. Ada yang bilang diambil dari huruf pertama dan terakhir nama panggilan Michael Widenius “*Monty*”, kemudian ada yang bilang kata *My* diambil dari mana putri *monty*. Namun sebenarnya, jika *source code* MySQL dilihat prefiks *my* memang sudah terdapat di mana-mana, prefiks ini sering menjadi prefiks umum bila seseorang membuat kode *custom* tersendiri untuk suatu program (Haris Saputro 2003 : 1-2).

II.4.2. Keunggulan MySQL

MySQL adalah suatu database populer dengan pengembangan *Web* (*Web developers*). Kecepatan dan ukuran yang kecil membuatnya ideal untuk *Web site*. Ditambah lagi dengan fakta bahwa MySQL adalah *open source*, yang berarti gratis (Janner Simarmata 2006 : 29).

Dibawah ini adalah beberap keuntungannya (Janner Simarmata 2006 : 29-30) :

1. **Cepat.** Tujuan utama dari pengembangan MySQL adalah kecepatan, sebagai konsekuensi software yang dirancang dari awal untuk kecepatan.
2. **Tidak Mahal.** MySQL adalah cuma-cuma dibawah ini lisensi GPL *open source*, semetara pembiayaan untuk lisensi komersialnya sangatlah pantas.
3. **Mudah digunakan.** Anda dapat membangun dan berinteraksi dengan database MySQL hanya dengan menggunakan sedikit pernyataan (*statement*) sederhana di dalam bahasa SQL, yang menjadi bahasa standar untuk komunikasi dengan RDBMS.
4. **Dapat berjalan pada beberapa sistem operasi.** MySQL menyediakan dukungan cuma-cuma untuk pengguna via *mailing list*. Pengembangan MySQL juga berpartisipasi di dalam *e-mail list*. Anda juga dapat membeli dukung teknis dari MySQL AB.
5. **Aman.** MySQL adalah sistem otorisasi fleksibel yang mengijinkan beberapa atau semua *prilege database* (sebagai contoh, *privilege* untuk menciptakan suatu database atau menghapus data) untuk pengguna khusus atau kelompok pengguna.
6. **Mendukung database yang besar.** MySQL menagani database sampai 50 juta baris atau lebih. Batasan ukuran file secara default untuk tabel adalah 4 GB, tetapi anda dapat menaikannya (jika sistem operasi dapat menanganinya) hingga 8 juta terabytes (TB).

II.5. *Data Flow Diagram (DFD)*

Merupakan diagram yang menggunakan notasi- notasi (*symbol-symbol*) untuk menggambarkan arus data. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau yang sedang berjalan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya file kartu, hardisk, disk, dan lain sebagainya).

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (Sumber : Jogyanto HM ; 2005)

Beberapa tahapan dalam pembuatan DFD antara lain :

a. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem secara global

b. Diagram Nol


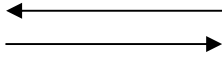
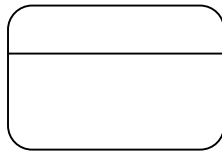
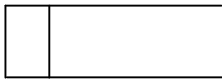
Diagram nol digunakan menggambarkan tahap- tahap proses yang ada pada diagram konteks.

c. Diagram Detail

Diagram detail digunakan menggambarkan arus data seberapa detail tahapan- tahapan proses dalam diagram nol.

Adapun simbol- simbol *data flow diagram* adalah sebagai berikut :

Tabel II.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

No	Simbol	Keterangan
1		<i>External entity</i> (kesatuan luar), data harus selalu berasal dari suatu tempat dan harus dikirim ke suatu <i>storage</i>
2		<i>Data flow</i> (arus data), data mengalir melalui sistem, dimulai dengan sebagian <i>input</i> dan diolah proses menjadi <i>output</i> .
3		<i>Process</i> (proses), mengubah <i>input</i> menjadi <i>output</i> , data selalu diproses dengan cara tertentu untuk menghasilkan fungsi sistem.
4		Data <i>stroge</i> (penyimpanan data), data disimpan untuk keperluan berikutnya.

Sumber : Jogiyanto HM ; 2005

II.6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship adalah suatu cara memodelkan suatu data ditingkat konseptual dalam perancangan basis data. Model *Entity Relationship* merupakan alat modeling data yang populer dan banyak digunakan oleh para perancang database. Data model merupakan representasi abstrak dari data tentang entitas, kejadian, aktifitas dan asosiasinya dalam suatu organisasi. Tujuan dari pemodelan

data adalah untuk menyajikan data dan menjadikan data mudah dimengerti, sehingga mempermudah perancangan dan pengaksesan database.

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999: 30). Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu :

1. Satu ke satu (*One to one*)

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2. Satu ke banyak (*One to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3. Banyak ke banyak (*Many to many*)


Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.


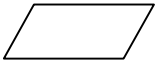
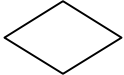
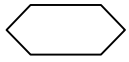




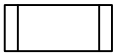
II.7. *Flowchart*


Flowchart atau Diagram Alir adalah sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan-kegiatan program dari mulai awal hingga akhir. Inti pembuatan dari *flowchart* atau Diagram Alir ini adalah penggambaran urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma (Sumber : Budi sutedjo, Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi).

Dibawah ini penulis menjelaskan arti dari lambang-lambang diagram alir (*flowchart*) sebagai berikut, yaitu :

Tabel II.2 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Fungsi
1		Terminal, untuk memulai atau mengakhiri suatu program.

2		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
3		Input-Output, untuk memasukan data ataupun menunjukkan hasil dari suatu proses.
4		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.
5		<i>Predefined process</i> , suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan dalam <i>storage</i> .
6		<i>Conenector</i> , suatu prosedur akan masuk atau keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama.
7		<i>Off-line connector</i> , merupakan simbol masuk atau keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas lainnya.
8		Arus / flow dari pada prosedur yang dapat dilakukan dari atas kebawah, dari bawah keatas, dari kiri ke kanan ataupun dari kanan ke kiri.
9		<i>Document</i> , merupakan simbol untuk data yang berbentuk kertas maupun untuk informasi.
10		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur.

11		Simbol untuk <i>output</i> , yang ditunjukkan ke suatu <i>device</i> , seperti <i>printer</i> , <i>plotters</i> dan lain-lain sebagainya.
----	---	---

Sumber : Budi Sutedjo ; 2006