

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu konsep dasar sistem sangat diperlukan sebelum melakukan perancangan sistem. Untuk itu sebaiknya kita mengetahui konsep dasar sistem terlebih dahulu. Dimana pada definisi sistem terdapat 2 kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu dengan menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada elemennya.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Agus Mulyanto dalam bukunya (Mulyanto, 2009) mendefinisikan sistem secara umum sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sebagai satu kesatuan.

Sedangkan menurut Jerry Fith Gerald (Jogiyanto, 2005) dalam buku Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi pengarang Agus Mulyanto mendefinisikan “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Dan menurut Agus Mulyanto (Mulyanto, 2009) mendefinisikan sistem dalam bidang sistem informasi sebagai

“sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerjasama, untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima proses input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur”.

Dengan demikian pengertian sistem dapat disimpulkan sebagai suatu prosedur atau elemen yang saling berhubungan satu sama lain dimana dalam sebuah sistem terdapat suatu masukan, proses dan keluaran, untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Agus Mulyanto (Agus Mulyanto, 2008), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu agar sistem dapat dibedakan dengan sistem yang lain. Berikut ini macam-macam karakteristik suatu sistem, diantaranya:

- a. Komponen-komponen (*Components*), merupakan komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
- b. Batas sistem (*boundary*), merupakan batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luar sistem dan memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan, juga menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

- c. Lingkungan luar sistem (*environtments*), merupakan lingkungan luar sistem (*environtments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
- d. Penghubung (*interface*), merupakan penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.
- e. Masukan (*input*), merupakan masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).
- f. Keluaran (*output*), merupakan keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
- g. Pengolah (*process*) , merupakan pengolah (*process*) adalah suatu kegiatan sesuai dengan prosedur yang dimasukkan, untuk mengubah suatu masukan menjadi keluaran yang bermanfaat.
- h. Sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goals*), merupakan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goals*) adalah suatu keadaan yang diharapkan dan ingin dicapai dari suatu sistem.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Agus Mulyanto (Mulyanto, 2009) mengatakan bahwa sistem pun dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandang, sebagai berikut :

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem Abstrak (abstract system) adalah sistem yang berupa pemikiran atau gagasan yang tidak tampak secara fisik. Misalnya, sistem agama/ teologi.

b. Sistem Fisik (physical system) adalah sistem yang ada secara fisik

dan dapat dilihat dengan mata. Misalnya, sistem komputer, sistem akuntansi, dan sistem transportasi.

c. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem alamiah (natural system) adalah sistem yang terjadi karena proses alam, bukan buatan manusia. Misalnya, sistem tata surya, sistem rotasi bumi.

d. Sistem buatan manusia (human made system) adalah sistem yang

terjadi melalui rancangan atau campur tangan manusia. Misalnya, sistem komputer, sistem transportasi.

e. Sistem Tertentu dan Tak Tentu

Sistem tertentu (deterministic system) adalah sistem yang operasinya dapat diprediksi secara cepat dan interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Misalnya, sistem komputer karena operasinya dapat diprediksi berdasarkan program yang dijalankan.

f. Sistem tak tentu (probabilistic system) adalah sistem yang hasilnya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Misalnya, sistem persediaan.

g. Sistem Tertutup Dan Terbuka (Open Sistem)

Sistem tertutup (closed system) adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan di luar sistem. Sebenarnya sistem tertutup tidak ada, yang ada adalah relatif tertutup.

h. Sistem terbuka (open system) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan luar dan dapat terpengaruh dengan keadaan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan output untuk subsistem yang lain.

2.1.4. Kebutuhan Sistem

Sistem informasi yang baik bukan hanya dinilai dari segi tampilan semata, namun akan dinilai juga bagaimana pola aliran informasi yang dibangun dan diimplementasikan dalam bentuk sistem tersebut. Menurut Budi Sutedjo (Sutedjo, 2009), faktor - faktor yang perlu dipertimbangkan dalam membangun sistem informasi diantaranya:

a. Efisiensi dan efektivitas.

Pola aliran informasi yang dibangun harus sistematis dan sesederhana mungkin, tetapi lengkap dan akurat. Sistem kontrol pada prosedur masukan data harus diperketat agar tidak terjadi

kesalahan dalam pemasukan data karena akan berpengaruh terhadap output yang dihasilkan.

- b. Prosedur pemasukkan data sesingkat mungkin.

Sistem yang dihasilkan harus memiliki prosedur pemasukkan yang tidak rumit agar tidak membosankan pada saat harus memasukan data yang akan diolah.

- c. Sistem harus dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang dimiliki

Sumber daya yang dimiliki harus dapat dimanfaatkan oleh sistem, seperti memanfaatkan teknologi jaringan dalam mengintegrasikan data dan mendistribusikan informasi.

- d. Tren masa depan.

Sistem yang dibangun lebih baik dirancang secara dinamis dan diharapkan dapat beradaptasi dengan perkembangan di masa depan, dengan cara menyerap teknik, model dan teknologi yang mutakhir.

- e. Efisiensi pembiayaan.

Pembangunan sistem harus didasari perencanaan dan perancangan yang matang agar menghemat biaya dan tidak mengakibatkan pemborosan.

- f. Integritas dan keamanan data.

Sistem yang dibentuk harus memenuhi standar integritas dan keamanan data. Data merupakan sumber daya utama bagi

terciptanya informasi oleh karena itu perlindungan terhadap data sangat diperlukan.

g. Interaktif.

Sistem yang baik harus dapat berinteraksi dengan pemakai sistem tersebut dan sistem harus mudah untuk dipahami. Hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan sistem informasi, selain aliran informasi juga harus memikirkan pemodelan *interface* yang interaktif dengan memperhatikan faktor ruang gerak mata, sarana komunikasi, mudah digunakan, *ergonomic*, dan *cognitive psychology*.

2.2. Komputerisasi

Komputerisasi adalah pengolahan data yang menggunakan komputer sebagai alat bantu dimana semua data dimasukkan lalu diproses sehingga menghasilkan suatu informasi.

Sistem tersebut dapat digunakan client / user dalam menjalankan usahanya sehingga memudahkan instansi atau perusahaan, misalnya pada transaksi persewaan yang banyak menyimpan data, apabila masih dalam bentuk data berkas / fisik sangat menyulitkan user dalam mengolah data, sehingga menjadikan ketidakpuasan pelanggan. Dengan adanya Sistem Komputerisasi maka transaksi persewaan dalam suatu instansi / perusahaan menjadi mudah, salah satunya tidak perlu mencari data berkas yang lalu, sehingga efektifitas dan efisiensinya terjamin. (Ardiyansyah, 2008).

2.3. Analisis Sistem

Menurut Drs. Komarudin, Analisis Sistem adalah susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lainnya serta prosedur – prosedur yang berkaitan untuk melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan dari suatu organisasi. (Al Fatta Hanif, 2007). Dalam analisis terdapat langkah – langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem, dengan melakukan implementasi sistem yaitu:

Tabel 2.1 Analisis Sistem

Tahap Implementasi Sistem	Penjelasan
<i>Identify</i>	Yaitu mengidentifikasi masalah, masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan.
<i>Understand</i>	Yaitu memahami kerja dari sistem yang ada, langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yg ada beroperasi.
<i>Analyze</i>	Yaitu melakukan analisa terhadap sistem yang dibuat, langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil yang telah dilakukan.
<i>Report</i>	Yaitu membuat laporan hasil analisa.

2.3.1. Analisis Biaya dan Manfaat

Agar sistem yang dibuat sesuai dengan kondisi keuangan suatu perusahaan maka dalam perancangan suatu sistem perlu

dihitung kelayakan ekonomisnya. Hal ini sering disebut Analisis Biaya dan Manfaat (Cost / Benefit Cost).

2.3.2. Studi Kelayakan

Alasan dibuatnya sebuah sistem baru adalah agar di dapat suatu informasi dengan data yang aman, akurat dan relevan. Untuk itu perlu diadakan suatu studi kelayakan agar di dapat kesimpulan bahwa proyek ini perlu dikerjakan (menguntungkan atau tidaknya) atau ditunda terlebih dahulu.

1. Kelayakan Teknologi

Dalam sistem ini diusulkan pengguna teknologi komputer sebagai pengelola data penjadwalan.

2. Kelayakan Hukum

Secara pandangan hukum sistem ini adalah sistem yang legal karena dalam perancangan, pembuatan dan penggunaannya tidak melanggar hukum / aturan yang berlaku dalam Undang – Undang Teknologi Informasi yang berlaku di Indonesia.

3. Kelayakan Operasi

Kelayakan operasional pengembangan sistem informasi baru dinyatakan layak untuk dilakukan. Hal ini dilihat berdasarkan kemampuan personil atau sumber daya yang ada untuk menjalankan sistem baru. Kemampuan sistem untuk menghasilkan informasi dan kemampuan pengendalian operasi dari sistem akan menghasilkan informasi lebih efisien. Ditinjau

dari bentuk perancangan dan tujuan dari pembuatan sistem maka pengusulan sistem baru dinyatakan layak, karena sistem baru mampu mendukung operasional instansi.

4. Kelayakan Sumber Daya Manusia

Sistem yang akan dirancang ini membutuhkan pengoperasian dari pihak yang memiliki kemampuan dasar dalam bidang komputer. Karena kemampuan pengguna sangat beragam maka hanya user yang paham mengenai dunia komputer yang bisa menggunakan sistem ini.

2.4. Konsep Dasar Informasi

Informasi tidak dapat dipisahkan dari pengertian data. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah pernyataan, symbol maupun bahasa yang disepakati oleh umum dalam mempresentasikan suatu objek, kegiatan, konsep kesatuan nyata yang menggambarkan suatu kejadian. Menurut Jogiyanto (Jogiyanto, 2006). Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

2.4.1. Kualitas Informasi

Adapun kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat (*accurate*), berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu (*Time Lines*), berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

2.4.2. Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.5. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Joginyanto (Jogiyanto, 2006) Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), meliputi:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input Mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

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

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

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

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan “kotak alat” (tool box), yang digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisien, dan sabotase.

2.6. Pengertian Barang

Barang atau komoditas dalam pengertian ekonomi adalah suatu objek atau jasa yang memiliki nilai. Nilai suatu barang akan ditentukan karena barang itu mempunyai kemampuan untuk dapat memenuhi kebutuhan.

Dalam makroekonomi dan akuntansi, suatu barang sering dilawankan dengan suatu jasa. Barang didefinisikan sebagai suatu produk fisik (berwujud, tangible) yang dapat diberikan pada seorang pembeli dan melibatkan perpindahan kepemilikan dari penjual ke pelanggan, kebalikan dengan suatu jasa (tak berwujud, intangible). Istilah "komoditas" sering digunakan dalam mikroekonomi untuk membedakan barang dan jasa.

2.6.1. Ciri-ciri Barang

Barang yang sering kita gunakan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan kita diantaranya memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Berwujud
2. Memiliki nilai dan manfaat yang dapat dirasakan saat digunakan
3. Bila digunakan, nilai, manfaat dan bendanya sendiri dapat berkurang atau bahkan habis.

2.6.2. Macam-macam barang

Macam barang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Menurut cara memperolehnya

Menurut cara memperolehnya, barang dikelompokkan menjadi:

- a. Barang bebas, yakni barang yang untuk memperolehnya tidak diperlukan pengorbanan. Misal, cahaya matahari dan udara.
- b. Barang ekonomi, yakni barang yang untuk memperolehnya diperlukan pengorbanan. Misal, makanan dan minuman yang mana diperlukan uang untuk membelinya.

- c. Barang illith, yakni barang yang jika terlalu banyak keberadaannya justru merugikan. Misal, air dalam peristiwa banjir.

2. Menurut kegunaan

Menurut kegunaannya, barang dikelompokkan menjadi:

- a. Barang produksi, yakni barang yang digunakan untuk proses produksi lebih lanjut. Misal, kain yang akan digunakan untuk dijahit menjadi pakaian.
- b. Barang konsumsi, yakni barang yang dapat langsung digunakan dan dikonsumsi oleh seseorang. Misal, Pakaian yang bisa langsung digunakan.

3. Menurut proses pembuatan

Menurut proses pembuatannya, barang dikelompokkan menjadi:

- a. Barang mentah, yakni barang yang belum mengalami proses produksi. Misal, kapas, kayu, rotan, padi, tembakau, kulit.
- b. Barang setengah jadi, yakni barang yang sudah melalui proses produksi akan tetapi belum siap pakai. Misal, benang yang dibuat dari kapas untuk dibuat menjadi kain.
- c. Barang jadi, yakni barang yang sudah melalui proses produksi dan siap pakai untuk memenuhi kebutuhan. Misal, sepatu, pakaian, roti, obat, jamu dan sebagainya.

4. Menurut hubungan dengan barang lain

Menurut hubungannya, barang dibagi menjadi 2 (dua), yaitu:

- a. Barang Substitusi, yakni barang yang dapat mengganti fungsi barang yang lain.
- b. Barang komplementer, yakni barang yang dapat melengkapi fungsi dari barang lainnya. Contohnya: Bensin yang dapat melengkapi mobil sebagai alat transportasi, tanpa bensin mobil tidak bisa dijalankan.

2.7. Pengertian Gudang

Gudang dapat didefinisikan sebagai tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi sampai barang diminta sesuai dengan jadwal produksi. Sejak dulu, gudang berfungsi sebagai buffer atau penyeimbang dan untuk menentukan langkah selanjutnya suatu perusahaan, apakah perusahaan akan menggunakan gudang untuk komersial atau lebih baik digunakan sendiri. Dalam perdagangan, gudang digunakan untuk pelayanan beberapa konsumen yang berbeda-beda dan secara umum, mempunyai tenaga kerja yang cukup serta perlengkapan. Kemudian, dengan jarak penyimpanan untuk tujuan kepuasan konsumen atau pengguna, penyimpanan dilakukan dalam batas waktu yang lama maupun batas waktu yang pendek sesuai kebutuhan konsumen. Keuntungan yang diperoleh dari komersial gudang adalah keluwesan (*flexibility*) dan manajemen yang profesional. Selanjutnya, gudang sebagai penyimpanan produk jadi mempunyai beberapa misi atau tugas.

2.7.1. Misi Gudang

Dalam jaringan distribusi pemasaran, gudang mempunyai beberapa misi, yaitu:

- a. Menjaga persediaan yang digunakan sebagai penyeimbang dan penyangga (*buffer*) dari variasi antara penjadwalan produksi dan permintaan.
- b. Gudang sebagai penyaluran dalam sebuah daerah pesanan dengan jarak transportasi terpendek dan untuk memberikan jawaban cepat akan permintaan pelanggan.
- c. Gudang digunakan sebagai tempat akumulasi dan menguatkan produk dalam kegiatan produksi dan pendistribusian.
- d. Gudang sebagai tempat penyimpanan produk untuk memenuhi permintaan

2.7.2. Fungsi Pokok Gudang

Gudang sebagai tempat penyimpanan produk untuk memenuhi permintaan pelanggan secara cepat mempunyai beberapa fungsi di antara penerimaan dan pengiriman produk. Fungsi-fungsi pokok gudang sebagai berikut:

- a. *Receiving* (penerimaan) dan *shipping* (pengiriman)
- b. *Identifying and sorting* (pengidentifikasian dan penyaringan)
- c. *Dispatching* ke penyimpanan
- d. *Picking the order* (pemilihan pesanan)
- e. *Storing* (penyimpanan)

- f. *Assembling the order* (perakitan pesanan)
- g. *Packaging* (pengepakan)
- h. *Dispatching the shipment*
- i. *Maintaining record* (perawatan produk)

2.8. Pengertian Persediaan

Persediaan didefinisikan sebagai barang jadi yang disimpan atau digunakan untuk dijual pada periode mendatang, yang dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, barang dalam proses manufaktur dan barang jadi yang disimpan untuk dijual maupun diproses.

Untuk lebih jelasnya mengenai persediaan, maka akan dipaparkan pengertian persediaan. Pengertian persediaan akan dijelaskan dari beberapa defenisi berikut:

- a. Starr dan Miller (Starr dan Miller, 2007) menjelaskan bahwa *inventory is theory hardly enquires education and inventory immediately brings to minds a stock of some kind of physical commodity.*
- b. Rangkuti (Rangkuti, 2007) menyatakan bahwa persediaan adalah bahan-bahan, bagian yang disediakan, dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah material yang berupa bahan baku, barang setengah jadi, atau barang jadi

yang disimpan dalam suatu tempat atau gudang dimana barang tersebut menunggu untuk diproses atau diproduksi lebih lanjut.

2.9. Metode Pencatatan Persediaan

Jenis dan komposisi persediaan yang dimiliki oleh suatu perusahaan berbeda-beda tergantung pada sifat dan tujuan yang bersangkutan. Pada umumnya persediaan yang ada pada perusahaan dagang terdiri atas suatu kelompok persediaan yang biasa disebut persediaan barang dagangan, sedangkan dalam perusahaan industri dapat dibedakan atas bahan baku barang dalam proses dan barang jadi.

Secara umum istilah persediaan barang dapat dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual atau dapat juga diartikan sebagai aktiva yang dimiliki oleh suatu perusahaan yang tersedia untuk dijual, dan bahan baku untuk keperluan proses produksi atau penyerahan jasa. Sedangkan pengertian persediaan barang dagangan adalah aktifa yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersedia untuk dijual melalui kegiatan usaha, barang dalam proses produksi atau dalam perjalanan, dan barang dalam bentuk bahan baku atau keperluan untuk dipakai dalam proses produksi. (Simamora, 2010).

Metode pencatatan persediaan dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Metode Periodik atau Fisik

Metode periodik atau fisik adalah metode dimana persediaan barang dagangan ditentukan dengan menghitung, menimbang atau mengukur unsur-unsur persediaan yang ada di gudang.

2. Metode Perpetual

Metode perpetual adalah system dimana persediaan barang dagangan ditentukan dengan membuat catatan yang berkesinambungan perihal kenaikan, penurunan dan saldo persediaan barang dagangan.

Sedangkan untuk menentukan nilai persediaan barang dengan perpetual dibedakan menjadi 3 (tiga) metode, yaitu

1. Metode Rata-rata Tertimbang

Adanya biaya perolehan dianggap terkait dengan pendapatan menurut rata-rata pokok jual. Atau adanya metode yang ditentukan dengan mengitung rata-rata harga pokok persediaan, tanpa memperhatikan jumlah barang yang dibeli berbeda sehingga menghasilkan harga pokok yang mewakili seluruh persediaan.

2. Metode LIFO (*Last in First out*)

Adalah metode yang mengamsusikan bahwa barang dagangan yang dibeli atau diproduksi terakhir akan dijual atau digunakan terlebih dahulu sehingga yang termasuk dalam persediaan akhir adalah yang barang yang dibeli atau diproduksi terlebih dahulu.

3. Metode FIFO (*First in First out*)

Metode *First in First out* atau disingkat FIFO adalah metode yang mengasumsikan bahwa barang dalam persediaan yang pertama kali dibeli akan dijual, atau digunakan terlebih dahulu sehingga yang tertinggal dalam persediaan akhir adalah barang yang dibeli atau

diproduksi kemudian. Dalam menentukan kuantitas persediaan dapat dilakukan dengan metode FIFO Perpetual.

Dari contoh kartu persediaan barang tersebut diatas dapat dilihat bahwa manakala barang hasil produksi dengan tanggal produksi yang berlainan, maka persediaan barang akan mencakup beberapa jenis tanggal kadaluwarsa yang berbeda-beda pula. Tanggal kadaluwarsa barang untuk transaksi pengeluaran barang pun berlainan. Hal ini terlihat pada transaksi pengeluaran barang pada tanggal 20 Mei, dimana perusahaan mengeluarkan 200 kardus teh celup kesehatan wedang longkrah. Dengan system FIFO perpetual, perusahaan menganggap bahwa 100 kardus teh celup herbal yang pertama dikeluarkan adalah yang berasal dari persediaan barang pada 1 Mei, dan 100 kardus berikutnya berasal dari produksi tanggal 10 Mei.

2.10. Database

Database didefinisikan sebagai suatu kumpulan *file-file* yang saling berelasi sehingga membentuk suatu bangunan data. Relasi tersebut ditunjukkan dengan key kunci dari tiap file yang ada. Dalam suatu file terdapat *record-record* sejenis, besar dan bentuk merupakan kumpulan entity yang seragam. Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu *record*. Isi *field* merupakan judul dari kelompok entiti tersebut (Sunyoto A, 2007).

Perancangan database merupakan hal yang sangat penting, karena dapat memberikan informasi kepada pemakai tentang sistem yang dibuat dan dapat membantu memudahkan dalam proses pengolahan database itu sendiri. Tidaklah mengherankan bila perancangan *database* haruslah informatif dan memuaskan, sesuai kebutuhan yang ada, baik saat ini ataupun disaat yang akan datang. Pada *database* yang memiliki struktur relasional. Ada tabel-tabel yang menyimpan data. Setiap tabel terdiri dari kolom dan baris. Sebuah kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan. Diperlukan kolom khusus untuk setiap jenis informasi yang ingin di simpan (misalnya umur, tinggi, berat, alamat).

Kalau kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan, maka sebuah baris adalah data aktual yang disimpan. Setiap baris dari tabel adalah masukan dari tabel tersebut dan berisi nilai-nilai untuk setiap kolom tabel tersebut. (Contoh masukannya adalah Parto: umur 30 tahun, 70 kg dan 175cm).

Database juga mempunyai beberapa jenis yang berbeda ada *database* yang hanya dapat menangani satu *user* dan ada yang dapat menangani beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan. Juga mempunyai beberapa jenis penyimpanan dan tipe data yang berbeda-beda.

2.11. MYSQL (*Standard Query Language*)

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB, yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar

tahun 1994-1995. MYSQL sudah ada sejak 1979. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*). MYSQL digunakan oleh banyak portal-portal internet sebagai basis data dari informasi yang ditampilkan pada situs web. Kepopuleran MYSQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja query, dan mencukupi untuk kebutuhan basis data perusahaan-perusahaan skala menengah dan kecil. Istilah seperti tabel, baris, dan kolom tetap digunakan dalam MySQL. Sebuah basis data yang terdapat pada MYSQL mengandung satu atau beberapa tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom.

2.12. XAMPP (*Apache, MySQL, PHP, PERL*)

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

- a. **X:** Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

- b. **A:** Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.
- c. **M:** MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.
- d. **P:** PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, database, PostgreSQL, dan sebagainya.
- e. **P:** Perl, bahasa pemrograman. Perl adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin UNIX. Perl dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai

dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian UNIX (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC. Dukungan terhadap pemrograman berbasis obyek (object oriented programming/OOP) ditambahkan pada Perl 5, yang pertama kali dirilis pada tanggal 31 Juli 1993. Proyek pengembangan Perl 6 dimulai pada tahun 2000, dan masih berlangsung hingga kini tanpa tanggal yang jelas kapan mau dirilis. Ini dikatakan sendiri oleh Larry Wall dalam satu pidatonya yang dikenal dengan seri The State of the Onion.

Dua di antara karakteristik utama Perl adalah penanganan teks dan berbagai jalan pintas untuk menyelesaikan persoalan-persoalan umum. Tidak heran jika Perl sangat populer digunakan dalam program-program CGI (Common Gateway Interface) dan berbagai protokol Internet lainnya. Seperti diketahui, TCP/IP sebagai basis bagi semua protokol Internet yang dikenal sekarang ini menggunakan format teks dalam komunikasi data. Seperti juga bahasa populer lainnya, Perl menerima banyak kritikan. Meski banyak di antaranya hanya berupa mitos, atau berlebih-lebihan, tapi terdapat juga sejumlah kritikan yang valid. Salah satunya adalah, sintaksnya susah dibaca, karena banyak menggunakan simbol-simbol yang bukan huruf dan angka.

Larry Wall menegaskan bahwa bahasa pemrograman yang diciptakannya diberi nama Perl (dengan P besar), sedangkan perl (dengan p

kecil) adalah nama untuk program interpreter yang menjalankan kode sumber yang ditulis dengan bahasa Perl. Korelasi kedua nama ini ditegaskan oleh Tom Christiansen dalam ungkapan `only perl can parse Perl`, atau `Nothing but perl can parse Perl`. Nama `perl` sebagai sebuah program, mengikuti konsensus penamaan program di sistem UNIX, yaitu pendek dan semua ditulis huruf kecil (kalau di Windows nama program ini adalah `perl.exe`). Baik Perl maupun `perl` bukanlah sebuah singkatan atau akronim. Jadi, penulisan PERL (semua huruf besar) dianggap salah, tidak berdasar, dan sama sekali tidak akurat jika dihubungkan dengan Perl sebagai bahasa pemrograman.

Baru belakangan Larry Wall memberikan kepanjangan `Practical Extraction and Reporting Language`. Mungkin karena terkesan serius dan sangat relevan, kepanjangan ini secara salah sering dirujuk sebagai kepanjangan resmi dari Perl. Barangkali untuk mencegah kesalahpahaman, atau karena Larry Wall memang suka bercanda, dia mengumumkan kepanjangan lain, yaitu `Pathologically Eclectic Rubbish Lister`. Dan, yang terbaru adalah `People Excel at Relational Labor`, untuk menggambarkan bahwa perkembangan Perl tidak terlepas dari keterlibatan dan komimen komunitas.

2.13. HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan kependekan dari (`Hypertext Markup Language`), merupakan sebuah bahasa scriptine yang berguna untuk menuliskan halaman web. Pada halaman web, HTML dijadikan bahasa script dasar yang berjalan

bersama sebagai bahasa scriptio pemrograman lainnya. Dalam pengertian lain, HTML adalah suatu style tata penulisan khusus yang digunakan dalam penyusunan dokumen web di *World Wide Web*, dengan tata penulisan hypertexts, dokumen web dapat berisikan baik informasi format font, ukuran, layout gambar, suara, maupun link / hubungan ke sumber-sumber lain di internet. Link dapat merupakan hubungan ke dokumen web lain, maupun ke site lain di internet.

Semua tag-tag HTML bersifat dinamis, artinya kode HTML tidak dapat dijadikan sebagai file Executable program. Hal ini disebabkan HTML hanyalah sebuah bahasa scripting yang dapat berjalan apabila dijalankan di dalam browser (pengakses web), *Browser – browser* yang mendukung HTML antara lain *Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Mozilla* dan lain-lain.

2.14. PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi sumber

terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh server

(atau file) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh *web-server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan.

Program ini dapat berdiri sendiri sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda. Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk escaping dari kode html. File html yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi .php3 atau .php.

PHP merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat server-side HTML = embedded scripting, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada di server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).