

Dr. Ir. Martono Anggusti., SH., MM., H.Hum
Manda Dwipayani Bhastary, S.S., M.Si
Sumi Khairani, S.T., M.Kom

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN



Perdana
Publishing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunianya yang telah memberikan kesempatan dan kemampuan kepada kami untuk melakukan penulisan dan penyusunan buku Sistem Informasi Manajemen ini, dengan tujuan untuk menambah referensi dan melengkapi buku buku Sistem Informasi Manajemen lainnya yang telah lebih dulu beredar di masyarakat.

Buku ini disusun berdasarkan tinjauan secara teoritis dan dilengkapi dengan soal soal latihan serta kasus kasus penerapan Sistem Informasi Manajemen dalam persfektif organisasi. Buku ini disusun dalam 11 bab dan dikerjakan secara team yaitu team dosen dosen dari STIE Tricom.

Untuk itu, terimakasih kami sampaikan kepada Bapak Ir. Amin Hou, M.M., M.BA, Bapak Susianto, SE., M.A, Bapak Drs. Anggiat Sinaga., M.Si, Ibu Pratiwi Eka Sari, SE., M.Si dan Ibu Mira Yosefa Siregar, S.Pd., M.Si yang telah berkontribusi dalam penulisan buku ini, Terkhusus kepada Bapak Ketua Yayasan Pendidikan Mahkota Tricom yaitu Bapak Usli Sarsi yang telah mendukung dan memotivasi terciptanya buku ini. Terimakasih juga kami sampaikan kepada Bapak Andi Hakim Putra, SE., M.Si, team editor, penerbit dan juga semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku ini.

Kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam buku ini. Untuk itu kritik dan saran terhadap penyempurnaan buku ini sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberi manfaat bagi mahasiswa khususnya dan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Medan, Oktober 2016

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

Sistem adalah sebuah sarana yang bisa menjadi acuan untuk mengelola kinerja tertentu. Dalam kaitannya dengan hal ini sistem yang di maksud adalah kondisi bagaimana perusahaan bisa berjalan dengan baik. Selanjutnya adalah informasi, pada perusahaan sangat penting sekali. Sebuah informasi merupakan bagian yang juga penting pada sebuah perusahaan, dengan adanya informasi, perusahaan akan lebih cepat berkembang dan maju karena adanya perbaikan kinerja seiring berkembangnya informasi.

Sistem Informasi pada sebuah perusahaan bagian yang tidak boleh diabaikan. Kesadaran atas pentingnya manajemen merupakan hal mendorong majunya perusahaan. Semakin maju perusahaan berarti semakin maju pula sistem informasi pada perusahaan tersebut. Bagi perusahaan yang belum sadar akan hal ini, sungguh akan membuat perusahaan tersebut sangat menunjukkan akan ketertinggalannya atas upaya pengelolaan perusahaan yang lebih baik. Apapun itu jenis informasi yang di berikan, penggunaan sistem informasi adalah mutlak dan penting adanya. Semua bidang bisnis, usaha system informasi adalah dasar penting yang seharusnya tidak boleh diabaikan.

Pengelolaan data informasi yang lebih baik akan membuat perusahaan mengetahui bagaimana perkembangan perusahaan yang bekerja dalam bidangnya. Sebuah tolak ukur akan informasi akan membuahkan terus bisa dilakukan evaluasi dalam kurun waktu jangka ya di tentukan. Maka dari itu, tujuan dari sistem informasi secara umum adalah sebagai dasar agar perusahaan mengerti dan mengetahui sampai manakah kemajuan sebuah perusahaan mampu berjalan dalam bidang bisnisnya.

1. Mendorong perusahaan untuk sadar bahwa data informasi perusahaan dapat dikelola dengan lebih baik.
2. Menghindari kesalahan fatal akibat kelalaian sumber daya manusia, meskipun dengan sebuah sistem informasi tetap harus menggunakan paling tidaknya tidak sebanyak kegiatan manual.
3. Kemudahan manajemen perusahaan baik dari segi waktu, kemudahan dan keefektifan.

4. Perusahaan akan lebih peka dengan adanya kekeliruan, dan kelengkapan informasi data pada perjalanan bisnis perusahaan. Sehingga dengan latar belakang tersebut segala upaya perbaikan dan evaluasi bisa cepat segera dilakukan.
5. Mengendalikan kinerja bisnis supaya lebih cepat dengan pendayagunaan waktu yang efektif dan maksimal.

Semua kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan memerlukan informasi. Demikian pula sebaliknya, semua kegiatan menghasilkan informasi, baik yang berguna bagi perusahaan yang melaksanakan kegiatan tersebut maupun bagi perusahaan lain diluar perusahaan yang bersangkutan, oleh sebab informasi berguna untuk semua macam dan bentuk kegiatan dalam perusahaan.

Apabila sistem informasi manajemen dirancang dan dilaksanakan dengan baik, maka akan banyak manfaat yang bisa diperoleh manajemen perusahaan, yaitu mempermudah manajemen dan membantu serta menunjang proses pengambilan keputusan manajemen. Karena sistem informasi manajemen menyediakan informasi bagi manajemen perusahaan dimana sistem informasi manajemen tersebut dilaksanakan.

Sebagai masukan dalam proses pengambilan keputusan informasi memegang peranan penting. Pentingnya peranan informasi bagi pemimpin adalah untuk mengambil keputusan sebagai dasar tindakan di masa mendatang. Suatu keputusan yang dihasilkan dengan tidak berdasarkan pada penggunaan informasi yang tepat akan berakibat pada pengambilan keputusan yang cukup fatal dan tidak dapat dipergunakan untuk mencapai tujuan.

Manajemen menggunakan informasi untuk dua tujuan yaitu perencanaan dan pengawasan. Perencanaan terjadi sebelum pelaksanaan aktivitas organisasi. Tujuan yang ditentukan oleh proses perencanaan harus dicapai dengan aktivitas itu. Meskipun perencanaan meliputi semua tingkat organisasi, tetapi kebanyakan terjadi pada tingkat keputusan strategis dan taktis.

Perencanaan banyak bergantung pada peramalan dan informasi dari luar. Pengendalian merupakan hal mebandingkan hasil aktual dengan rencana yang ditentukan pada proses perencanaan. Demikian pentingnya peranan sistem informasi manajemen dalam usaha pencapaian tujuan, sehingga jelaslah bahwa penggunaan dari sistem informasi manajemennya harus dikaitkan dengan usaha-usaha modernisasi, sedang proses modernisasi hanya dapat terjadi bila ditarik manfaatnya dari kemajuan yang telah dicapai dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam manfaat dan peranan sistem informasi manajemen seorang pemimpin dapat mengikut sertakan orang lain dalam arti memikirkan masalah bersama-sama dan bersama pula bertanggung jawab dalam pencapaian tujuan perusahaan

Hampir di seluruh sektor bisnis di dunia ini menggunakan sistem informasi di perusahaan mereka. Bukan hanya itu, mereka pun selalu berusaha melakukan berbagai macam cara untuk mengembangkan sistem informasi yang digunakan di perusahaan mereka. Hal tersebut disebabkan karena sistem informasi memegang peranan yang cukup penting dalam bisnis mereka. Adapun peranan dan fungsi utama dari sistem informasi adalah..

1. Mendukung Operasi Bisnis .

Mulai dari akuntansi sampai dengan penelusuran pesanan pelanggan, sistem informasi menyediakan dukungan bagi manajemen dalam operasi/kegiatan bisnis sehari-hari. Ketika tanggapan/respon yang cepat menjadi penting, maka kemampuan Sistem Informasi untuk dapat mengumpulkan dan mengintegrasikan informasi ke berbagai fungsi bisnis menjadi kritis/penting.

2. Mendukung Pengambilan Keputusan Managerial.

Sistem informasi dapat mengkombinasikan informasi untuk membantu manager menjalankan menjalankan bisnis dengan lebih baik, informasi yang sama dapat membantu para manajer mengidentifikasi kecenderungan dan untuk mengevaluasi hasil dari keputusan sebelumnya. Sistem Informasi akan membantu para manajer membuat keputusan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih bermakna.

3. Mendukung Keunggulan Strategis.

Sistem informasi yang dirancang untuk membantu pencapaian sasaran strategis perusahaan dapat men-ciptakan keunggulan bersaing di pasar.

Model sistem umum perusahaan akan dapat menjadi contoh pola yang baik untuk menganalisis sebuah organisasi, model ini akan menyoroti unsur-unsur yang seharusnya ada dan bagaimana unsure-unsur tersebut seharusnya berinteraksi. Dalam hal yang sama, model delapan unsur lingkungan sebuah perusahaan dapat menjadi suatu cara yang baik untuk memahami kompleksitas dari bagaimana perusahaan akan berinteraksi dengan lingkungannya, intregasi antara model sistem umum dan model delapan unsure lingkungannya akan menjadi

dasar dari suatu konsep yang menerima banyak perhatian dewasa ini manajemen rantai pasokan (supply chain managemen).

Pandangan secara luas atas keunggulan kompetitif menyadari adanya organisasi-organisasi yang bersaing dengan perusahaan sekaligus juga professional dan staf di negara-negara lain yang bersaing memperebutkan pekerjaan dengan karyawan perusahaan. Perusahaan multinasional sering kali mengontrakkan pekerjaan ke organisasi-organisasi lain agar dapat mencapai suatu keunggulan ekonomi. Perusahaan yang melakukan bisnis secara global memiliki kebutuhan-kebutuhan informasi dan koordinasi khusus. Sumber daya informasi sebuah perusahaan meliputi piranti keras, piranti lunak, spesialis informasi, pengguna, fasilitas, basis data dan informasi. Informasi memiliki empat dimensi yang diinginkan: relevansi, akurasi, ketepatan waktu, dan kelengkapan.

Keunggulan yang substansial akan diperoleh perusahaan yang mencapai koordinasi melalui penggunaan sumber daya informasi. Perusahaan multinasional menghadapi tantangan-tantangan yang signifikan dalam bentuk pembatasan-pembatasan yang dikenakan oleh politik, kendala budaya dan komunikasi, masalah teknologi dan kurangnya dukungan dari menejer-menejer bawahan.

Tugas manajemen pengetahuan akan terus-menerus berubah. Perusahaan telah menggunakan computer sejak 1950-an dan sejak saat itu pula format data serta teknik-teknik penyimpanan telah mengalami banyak perubahan. Namun, data di sistem warisan yang lebih kuno akan dapat memberikan pandangan yang berharga atas treb bisnis dan operasi. Kebanyakan sistem warisan hanya menyimpan teks dan angka, namun gambar saat ini juga merupakan bagian yang penting dari sistem informasi. Manajemen pengetahuan dibutuhkan untuk mengorganisasikan, mengakses dan mengungkit data dan informasi perusahaan untuk pengambilan keputusan.

Eksekutif perusahaan melakukan perencanaan strategis untuk keseluruhan organisasi, area bisnis, dan sumber daya informasi. *Chief information officer* memainkan peranan penting dalam semua jenis perencanaan strategis. Sebuah rencana strategis untuk sumber daya informasi akan mengidentifikasi tujuan-tujuan yang harus dipenuhi oleh sistem informasi perusahaan di ahun-tahun mendatang dan sumber daya informasi yang akan diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut. Sistem informasi dapat mencapai keunggulan kompetitif pada tiga tingkatan: strategis, taktis, dan operasional. Ketika ketiga tingkatan bekerja untuk mencapai tujuan yang sama, maka perusahaan akan dapat meraih potensi keuntungan yang paling besar.

KEUNGGULAN STRATEGIS **keunggulan strategis (strategic advantage)** adalah keunggulan yang memiliki dampak fundamental dalam membentuk operasi perusahaan. Sistem informasi dapat digunakan untuk menciptakan suatu keunggulan strategis. Sebagai contoh, sebuah perusahaan dapat memutuskan untuk mengubah seluruh datanya menjadi basis data dengan alat penghubung standar guna kemungkinan berbagai dengan sekutu-sekutu bisnis dan pelanggannya. Basis data yang terstandarisasi dan dapat di akses melalui browser web menceRminkan pergeseran posisi perusahaan secara strategis.

Strategi ini dapat menyebabkan operasi perusahann akan di pengaruhi oleh beberapa cara secara fundamental. Pertama, akses yang ada saat ini bisa jadi dilakukan melalui piranti lunak computer buatan perusahaan sendiri, sehingga perubahan tersebut akan menyebabkan perusahaan harus mempertimbangkan untuk membeli piranti lunak pelaporan standar dari vendor luar atau mempekerjakan perusahaan luar untuk merancang dan mengembangkan suatu sistem pelaporan baru. Mobilitas akses laporan juga akan ikut terpengaruh, karena para pengguna tidak lagi membutuhkan akses langsung ke sumber daya komuter perusahaan, setiap sambungan ke internet akan memungkinkan pengguna menggunakan sebuah browser web untuk mengakses laporan dari hamper seluruh tempat dimanapun di dunia ini. Dalam semangat yang sama, para pemasok dan pelanggan potensial dimanapun diseluruh dunia akan memiliki potensi akses atas tingkat persediaan bahan baku dan barang jadi perusahaan , sehingga akan mempercepat transaksi pembelian dan penjualan perusahaan.

Keamanan juga tidak dapat diabaikan dalam contoh terjadinya perubahan sistem informasi secara strategis ini. Dengan semakin besarnya keuntungan yang terkait dengan akses web kepada informasi perusahaan maka tingkat bahayanya pun akan semakin besar pula. Apakah seorang hacker akan berpura-pura menjadi vendor atau pelanggan agar dapat mendapatkan akses kebasis data dan merusak sumber daya informasi perusahaan? Tingkat strategis akan menentukan arah dan tujuan perusahaan, namun tetap masih terdapat kebutuhan akan suatu rencana yang dapat mencapai suatu strategis yang menyadari arti penting dari keamanan.

KEUNGGULAN TAKTIS Sebuah perusahaan mendapatkan keunggulan taktis (tactical advantage) ketika perusahaan tersebut mengimplementasikan strategi dengan cara yang lebih baik dari para pesaingnya. Dalam contoh kita, layanan pelanggan dapat di tingkatkan dengan menawarkan kepada pelanggan akses langsung ke informasi. Semua perusahaan ingin memuaskan pelanggan, karena kepuasan pelanggan akan menghasilkan pengulangan pembelian. Keputusan strategis menjadikan sistem informasi perusahaan tersedia bagi para pelanggan untuk meningkatkan layanan pelanggan. Perusahaan mengembangkan suatu sistem

informasi taktis yang tidak hanya akan meningkatkan kepuasan pelanggan namun juga akan meningkatkan profitabilitas.

KEUNGGULAN OPERASIONAL Keunggulan operasional (**operational advantage**) adalah keunggulan yang berhubungan dengan transaksi dan proses sehari-hari. Disinilah sistem informasi akan berinteraksi secara langsung dengan proses.

Suatu situs web yang meningat pelanggan dan preferensi mereka dari transaksi-transaksi masa lalu akan mencerminkan suatu keunggulan operasional. Browser sering memiliki cookies, file-file kecil berisi informasi yang terdapat di dalam computer pengguna, yang dapat menyimpan nomor akun, kata sandi, dan informasi lain yang berhubungan dengan transaksi pengguna. Ini merupakan kemudahan yang berharga bagi pelanggan, dan juga memberikan keuntungan langsung kepada perusahaan. Benar jika dikatakan bahwa para pelanggan yang menggunakan web untuk menempatkan pembelian mereka akan menghemat bahan perusahaan membayar seorang juru tulis untuk memasukan data tetapi ini hanyalah keuntungan yang bersifat minor saja.

Tiga tingkat keunggulan kompetitif diatas akan bekerja bersama-sama. Sistem informasi yang terpengaruh oleh ketiga ini akan memiliki kemungkinan terbaik untuk meningkatkan kinerja sebuah perusahaan secara substansial.

1. Tantangan dalam mengembangkan sistem informasi global

Pengembangan semua jenis sistem informasi dapat menjadi suatu tantangan, tetapi ketika sistem yang dibuat mencakup batas internasional, para pengembangnya harus mengatasi beberapa kendala yang unik. Istilah **sistem informasi global (global information system-GIS)** diberikan untuk suatu sistem informasi yang terdiri atas beberapa jaringan yang melintasi batas negara. Berikut adalah beberapa kendala yang harus diatasi oleh pengembang GIS.

- Kendala-kendala politis
- Rintangan budaya dan komunikasi
- Masalah-masalah teknologi
- Kurangnya dukungan dari manajemen anak perusahaan

2. Jenis jenis dasar sumber daya informasi

- Peranti keras computer
- Peranti lunak computer
- Spesialis informasi
- Pengguna

- Fasilitas
- Database
- Informasi

Ketika manajer memutuskan untuk menggunakan informasi guna mencapai keunggulan kompetitif, mereka harus mengelola sumber daya ini agar dapat meraih hasil yang diinginkan. Informasi, sama seperti sumber daya lainnya, memerlukan manajemen. Para manajer memastikan bahwa data mentah yang dikumpulkan telah dikumpulkan dan kemudian di proses menjadi informasi yang bermanfaat. Manajer kemudian memastikan bahwa individu-individu yang tepat akan menerima informasi dalam bentuk yang tepat dan pada waktu yang tepat sehingga ia dapat dipergunakan. Terakhir, manajer akan memuang informasi yang telah melewati masa manfaatnya dan menggantinya dengan informasi terbaru dan akurat. Semua aktivitas ini- mengakuisisi data, memproses data menjadi informasi, menggunakan dan mengkomunikasikan informasi dengan cara yang paling efektif dan menghapus informasi pada waktu yang tepat disebut manajemen pengetahuan (**knowledge management**).

BAB II

BENTUK ORGANISASI PERUSAHAAN

I. Definisi Organisasi Perusahaan

Organisasi Perusahaan di definisikan sebagai organisasi yang terstruktur dalam mengelola faktor-faktor produksi untuk mendapatkan keuntungan.

Pengertian lain dari Organisasi Perusahaan adalah :

- a Organisasi perusahaan adalah suatu proses yang menjadi tempat orang-orang berinteraksi untuk mencapai tujuan perusahaan
- b Organisasi perusahaan adalah suatu rangka dasar yang menjadi tempat orang-orang melaksanakan kegiatannya untuk menerima, menyimpan, mengolah, dan menyajikan informasi dan merawat aktiva.
- c Organisasi perusahaan mencakup susunan staf dan alokasi tugas dan tanggung jawab dalam mengolah data, memasok informasi untuk pembuatan keputusan dan merawat aktiva.

II. Proses Pengorganisasian Perusahaan

Dalam perusahaan, perencanaan adalah proses mendefinisikan tujuan organisasi, membuat strategi untuk mencapai tujuan itu, dan mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi. Perencanaan merupakan proses terpenting dari semua fungsi perusahaan karena tanpa perencanaan fungsi-fungsi lain pengorganisasian, pengarahan, dan pengontrolan tak akan dapat berjalan. Rencana dapat berupa rencana informal atau rencana formal. Rencana informal adalah rencana yang tidak tertulis dan bukan merupakan tujuan bersama anggota suatu organisasi. Sedangkan rencana formal adalah rencana tertulis yang harus dilaksanakan suatu organisasi dalam jangka waktu tertentu. Rencana formal merupakan rencana bersama anggota korporasi artinya, setiap anggota harus mengetahui dan menjalankan rencana itu. Rencana formal dibuat untuk mengurangi ambiguitas dan menciptakan kesepakatan tentang apa yang harus dilakukan

III. Bentuk Organisasi Perusahaan

Ada beberapa bentuk badan usaha antara lain, Badan Usaha Milik Swasta (BUMS), Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD).

Badan Usaha menurut pemilikan modalnya dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu:

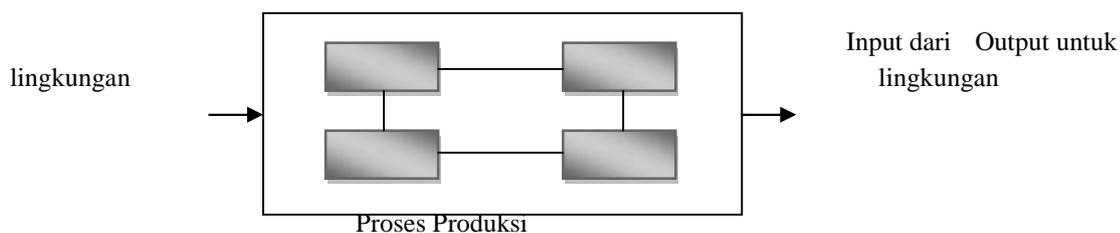
1. Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) adalah badan usaha yang seluruh modalnya dimiliki oleh swasta.
2. Badan Usaha Milik Negara (BUMN) adalah badan usaha yang modalnya dimiliki oleh negara baik seluruhnya maupun sebagian.

3. Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) adalah badan usaha yang modalnya berasal dari kekayaan daerah.

IV. Sistem Informasi Dalam Organisasi Perusahaan

A. Organisasi dan Ciri-cirinya

Yang dimaksud dengan organisasi adalah struktur formal yang stabil dan formal yang mengambil sumber daya dari lingkungan dan memprosesnya untuk menciptakan output. Definisi teknis ini berfokus kepada tiga elemen dalam organisasi. Modal dan tenaga kerja adalah faktor produksi utama yang disediakan oleh lingkungan. Organisasi dapat mengubah masukan ini menjadi produk dan jasa pada fungsi produksi. Produk dan jasa di konsumsi oleh lingkungan untuk pengembalian persediaan input (Kenneth & Jane, 2007). Berikut ini bagan definisi ekonomi mikro teknis organisasi:



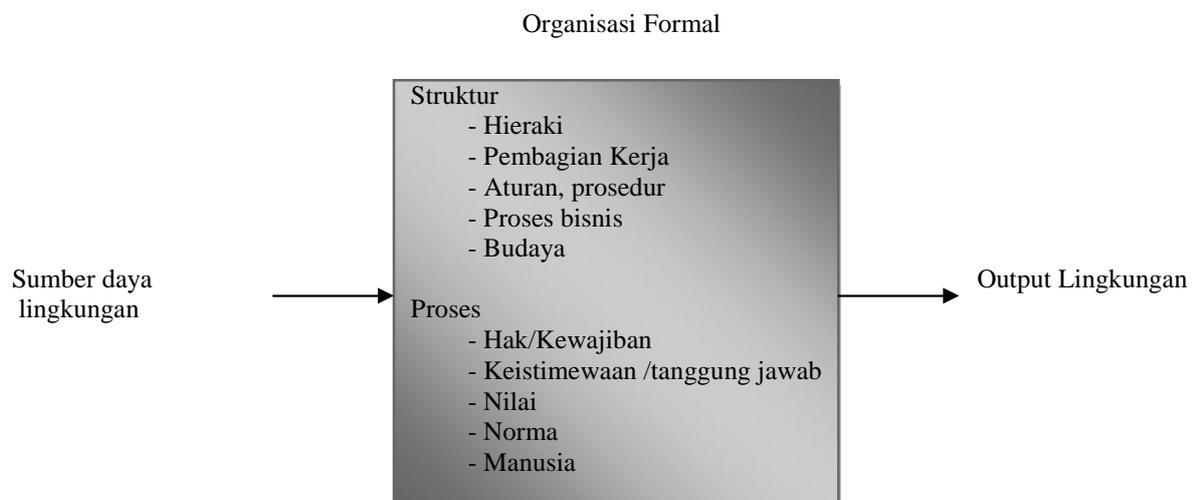
Organisasi lebih stabil dari kelompok yang tidak formal (misal kelompok teman) dalam hal ketahanan dan kerutinan. Organisasi adalah entitas formal yang legal dengan peraturan dan prosedur internal yang harus sesuai dengan hukum. Organisasi juga merupakan struktur sosial karena merupakan sekumpulan elemen sosial, kebanyakan sebagai mesin yang memiliki struktur- penyusunan tertentu katup, roda, batangan dan bagian lainnya.

Dari sudut pandang perilaku dari organisasi, orang-orang yang bekerja dalam organisasi mengembangkan cara yang biasa dalam berkerja, mereka memperoleh tambahan terhadap hubungan yang ada, dan mereka membuat perjanjian dengan bawahan dan atasan tentang bagaimana pekerjaan akan diselesaikan. Kebanyakan dari perjanjian dan perasaan ini tidak di bahas pada buku peraturan formal mana pun.

Bagaimana definisi organisasi ini berhubungan dengan teknologi sistem informasi? Pandangan teknis organisasi mendorong kita untuk berfokus pada bagaimana input digabungkan untuk menciptakan output ketika perubahan teknologi diperkenalkan pada

perusahaan. Perusahaan dilihat dari sesuatu yang sangat fleksibel, dimana modal dan tenaga kerjamenggantikan satu sama lain dengan cukup mudah. Tetapi definisi perilaku yang lebihrealistis dari organisasi menyarankan bahwa pembangunan sistem informasi baru, atau membangun ulang yang lama, melibatkan lebih banyak dari perjanjian teknis atas mesin dan karyawan, bahwa beberapa sistem informasi mengubah keseimbangan hak yaitu hak eksklusif, kewajiban, tanggung jawab dan perasaan pada organisasi yang telah dibangun melalui periode waktu yang panjang (Kenneth & Jane, 2007).

Berikut ini bagan sudut pandang perilaku organisasi:



Definisi teknis dan perilaku organisasi tidak saling berlawanan. Keduanya justru saling melengkapi. Definisi teknis menunjukkan bagaimana ribuan perusahaan pada pasar bersaing dengan menggabungkan modal, tenaga kerja, dan teknologi informasi, sedangkan modal perilaku membawa kita kedalam perusahaan individual untuk melihat bagaimana teknologi mempengaruhi pekerjaan di dalam organisasi.

Disisi lain organisasi modern mempunyai karakteristik tertentu. Organisasi ini merupakan birokrasi dengan pembagian tenaga kerja dan spesialisasi yang jelas. Organisasi mengatur spesialisasi pada hieraki wewenang dimana setiap orang bertanggung jawab pada seseorang dan wewenang terbatas pada tindakan tertentu yang dibatasi oleh peraturan atau prosedur yang abstrak. Peraturan ini menciptakan sistem pembuatan keputusan yang menyeluruh dan universal. Organisasi mencoba untuk mempekerjakan dan mempromosikan karyawan berdasarkan kualifikasi teknis dan profesionalisme. Organisasi berdedikasi terhadap prinsip efisiensi; memaksimalkan output menggunakan input terbatas. Ciri lain organisasi termasuk

proses bisnisnya, budaya organisasi, tujuan. Pilihan dan gaya kepemimpinan. Seluruh ciri ini mempengaruhi jenis sistem informasi yang digunakan organisasi (Kenneth dan Jane, 2007).

B. Pengembangan Organisasi

Menurut Alexander Winn dikutip Gibson et al., (1987) pengembangan organisasi adalah suatu strategi normatif, suatu proses reduksi, yang dimaksudkan untuk memengaruhi sistem kepercayaan, nilai, dan sikap didalam organisasi, sehingga organisasi itu lebih mampu menyesuaikan diri dengan tingkat perubahan yang cepat dalam teknologi, lingkungan industri dan masyarakat pada umumnya. Pengembang organisasi mencakup pula penyusunan kembali struktur organisasi yang dimulai, tunjangan dan dikukuhkan oleh perubahan normatif dan perilaku.

Dengan kata lain pengembangan organisasi adalah proses penyesuaian organisasi terhadap perubahan yang cepat melalui berbagai pendekatan teknostruktural. Sedangkan yang dimaksud pendekatan teknostruktural antara lain perencanaan struktur, metode sosioteknis, perluasan kerja dan pendalaman kerja, rekayasa dinamika kelompok, pengembangan pranata (institution building), dan pengembangan kapasitas dengan tetap mempertahankan efisiensi kerja dalam organisasi. Dalam hal ini paling tidak ada empat elemen yang mendorong atau memengaruhi pengembangan organisasi (Wahyudi & Subando, 1994), yaitu:

1. Manusia (perilaku)

Elemen ini penting karena aktifitas organisasi oleh interaksi antarindividu atau antar-kelompok, norma-norma informal, persepsi, peran, kepemimpinan, konflik dalam kelompok, dan sebagainya. Perilaku organisasi dalam banyak hal juga di tentukan oleh perilaku kelompok dan perilaku individu.

2. Teknologi

Teknologi dapat diartikan sebagai tindakan yang dilakukan oleh orang terhadap objek dengan atau tanpa alat bantuan perkakas atau alat mekanis, untuk mengadakan perubahan tertentu dalam objek tersebut. Secara luas teknologi juga berarti penerapan pengetahuan untuk melaksanakan pekerjaan.

3. Tugas (task)

Efisiensi organisasi dapat dicapai dengan menyusun tugas dan pekerjaan secara sistematis. Konsepsi inilah yang mendasari sistem pembagian kerja fungsional atau spesialisasi menurut jenis pekerjaan.

4. Struktur

Struktur dipergunakan untuk mengendalikan organisasi dalam membedakan bagian-bagiannya untuk mencapai tujuan bersama. Yang dimaksud struktur adalah penentuan rentang kendali, pelimpahan wewenang, formalisasi, dan sebagainya, yang membuat aktifitas organisasi berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Namun perlu diingat bahwa pengembangan organisasi yang dipicu oleh tersedianya teknologi otomasi atau teknologi komputer tidak begitu saja dapat dilaksanakan hanya dengan pengetahuan dasar tentang perangkat kerasnya. Pemahaman tentang pemenuhan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat otak dan kebutuhan akan informasi dalam organisasi juga tidak kalah pentingnya. Kebutuhan akan pengembangan organisasi tidak sekedar menyangkut perangkat teknologi pendukungnya. Kebutuhan terpenting adalah solusi. Solusi memang tidak mudah untuk dirumuskan dan dilaksanakan. Sama halnya dengan proses manajemen, tidak ada rumus yang pasti bagi solusi masalah dalam organisasi tertentu. Solusi yang berjalan dengan baik bagi organisasi yang satu mungkin berbeda bagi organisasi yang lain meskipun karakteristik organisasi itu sama.

Ada banyak faktor yang harus dipertimbangkan di dalam menentukan solusi bagi masalah pengolahan data dalam organisasi. Selain faktor ketersediaan teknologi dan sistem manajemen yang akan diterapkan, faktor volume data dan biaya juga sangat penting untuk dipertimbangkan sebelum manajer menentukan untuk beralih ke sistem baru. Volume data yang harus diolah oleh organisasi yang satu akan berbeda dengan organisasi yang lain sehingga seleksi terhadap sistem baru yang akan dipergunakan harus dipikirkan masak-masak supaya tidak terjadi salah pilih (Wahyudi & Subando, 1994).

C. Dampak Sistem Informasi dalam Organisasi

Menurut Kenneth dan Jane (2007) ada dua dampak sistem informasi dalam organisasi yaitu dampak ekonomi, dan dampak organisasi dan perilaku.

1. Dampak ekonomi

Dari sudut pandang ekonomi teknologi informasi (TI) mengubah baik biaya relatif modal maupun biaya informasi. Teknologi sistem informasi dapat dilihat sebagai faktor produksi yang dapat digantikan dengan modal dan tenaga kerja tradisional. Sejalan dengan penurunan biaya teknologi informasi, TI menggantikan tenaga kerja yang secara historis merupakan biaya yang terus meningkat. Maka teknologi informasi harus menghasilkan penurunan jumlah manajer tingkat menengah dan pekerja administrasi seiring dengan teknologi informasi yang menjadi pengganti bagi tenaga kerja. Seiring dengan penurunan biaya teknologi informasi, TI juga menggantikan bentuk modal lainnya seperti gedung dan mesin yang tetap relatif mahal. Maka dengan berjalannya waktu kita dapat berharap para manajer untuk meningkatkan investasi mereka pada teknologi informasi karena penurunan biaya adalah relatif terhadap investasi modal lainnya.

Teknologi informasi juga dapat mengurangi biaya manajemen internal. Menurut teori keagenan (*agency theory*), perusahaan dilihat sebagai nexus kontrak di antara individu yang memiliki kepentingan sendiri dibandingkan sebagai entitas yang bersatu dan ingin memaksimalkan keuntungan (Jensen dan Meckling, 1976 dikutip Kenneth dan Jane, 2007). *Principal* (pemilik) memperkerjakan agen (karyawan) untuk melakukan pekerjaannya atas namanya. Tetapi agen membutuhkan pengawasan konstan dan pengolahan; jika tidak agen akan cenderung mengejar kepentingan sendiri dibandingkan kepentingan pemilik. Ketika perusahaan tumbuh ukuran dan cakupannya, biaya keagenan atau biaya koordinasi meningkat karena pemilik harus mengembangkan lebih banyak usaha pengawasan dan pengelolaan karyawan.

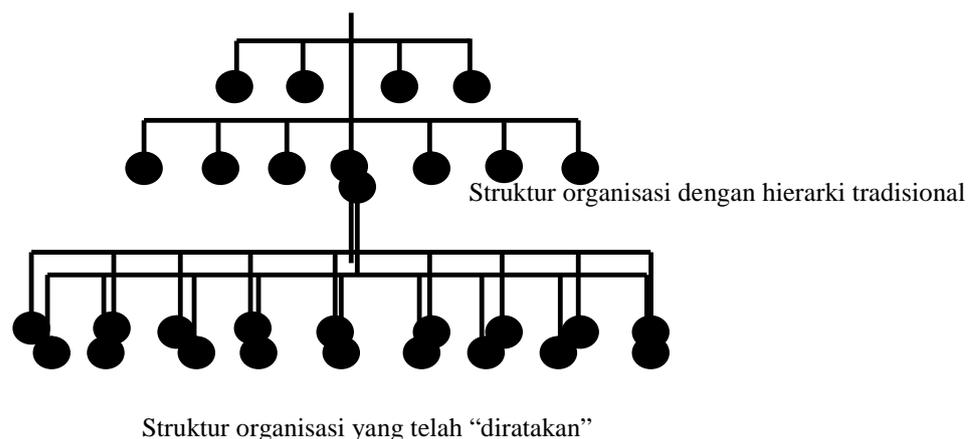
2. Dampak organisasi dan perilaku

Menurut Kenneth dan Jane (2007) dampak organisasi dan perilaku terbagi menjadi tiga yaitu teknologi informasi meratakan organisasi, organisasi pasca industry, dan memahami penolakan organisasi terhadap perubahan.

- Teknologi informasi meratakan organisasi

Organisasi birokrasi yang besar yang terutama dikembangkan sebelum era komputer, sering kali tidak efisien, lambat berubah, dan kurang bersaing dibandingkan organisasi yang baru diciptakan. Beberapa dari organisasi besar ini telah mengurangi jumlah karyawan dan jumlah tingkatan pada hierarki organisasi.

Penelitian perilaku telah membuat teori tentang teknologi informasi yang memfasilitasi perataan hierarki dengan memperluas distribusi informasi untuk memberikan kekuatan kepada karyawan tingkat rendah dan meningkatkan efisiensi manajemen. Teknologi informasi mendorong hak pembuatan keputusan lebih rendah pada organisasi karena para karyawan tingkat rendah menerima informasi yang mereka butuhkan untuk membuat keputusan tanpa pengawasan. Karena para manajer saat ini sangat banyak informasi yang akurat dan tepat waktu mereka menjadi lebih cepat membuat keputusan, sehingga telah sedikit manajer yang membutuhkan. Biaya manajemen berkurang sebagai persentase pendapatan dan hierarki menjadi lebih efisien. Perubahan ini berarti bahwa rentang kendali manajemen telah menjadi lebih luas, memungkinkan manajer tingkat tinggi untuk mengelola dan mengendalikan lebih banyak karyawan yang tersebar dalam jarak yang luas. Banyak perusahaan telah menghilangkan ribuan manajer tingkat menengah akibat perubahan ini. Berikut ini bagan perataan organisasi:



- Organisasi pascaindustri

Teori pascaindustri yang lebih banyak didasari oleh sejarah dan sosiologi dibandingkan ekonomi juga mendukung ide bahwa teknologi informasi harus meratakan hierarki. Pada masyarakat pascaindustri, wewenang semakin bergantung kepada pengetahuan dan kompetensi, dan tidak hanya pada posisi formal. Maka bentuk organisasi menjadi rata karena pekerja professional cenderung mengelola dirinya sendiri dan pembuatan keputusan harus menjadi lebih tersebar seiring dengan pengetahuan dan informasi yang lebih tersebar di seluruh organisasi (Drucker, 1988 dikutip Kenneth & Jane, 2007).

Siapa yang memastikan tim yang mengelola diri sendiri tidak menuju arah yang salah? Siapa yang memutuskan orang yang mana yang bekerja pada tim yang mana dan untuk berapa lama? Bagaimana manajer dapat mengevaluasi kinerja seseorang yang secara konstan berotasi dari satu tim ke tim lainnya? Bagaimana orang dapat mengetahui ke mana kariernya menuju? Pendekatan baru untuk mengevaluasi, mengelola dan memberitahu karyawan dibutuhkan dan tidak semua perusahaan dapat membuat kerja virtual menjadi efektif.

- Memahami penolakan organisasi terhadap perubahan

Sistem informasi dapat memengaruhi siapa yang melakukan apa kepada siapa, di mana, kapan dan bagaimana pada organisasi. Banyak sistem informasi baru yang membutuhkan perubahan pada rutinitas pribadi dan individu yang dapat menjadi menyakitkan bagi mereka yang terlibat dan memerlukan perhatian ulang dan usaha tambahan yang belum tentu dikompensasi. Karena sistem informasi secara potensial mengubah struktur, budaya, proses bisnis dan strategi organisasi, sering kali terdapat penolakan yang harus dipertimbangkan.

Karena penolakan organisasi terhadap perubahan sangatlah kuat, banyak investasi teknologi informasi yang gagal dan tidak meningkatkan produktivitas. Penelitian pada kegagalan penerapan proyek mendemonstrasikan bahwa alasan paling umum untuk kegagalan proyek besar untuk mencapai tujuannya bukanlah kegagalan teknologi, tetapi penolakan perubahan pada organisasi dan politik (Kenneth & Jane, 2007).

D. Mempertahankan Keunggulan Kompetitif

Sistem strategis keunggulan kompetitif tidak selalu bertahan cukup lama untuk memastikan profibilitas jangka panjang. Karena pesaing selalu menyamakan dan mengikuti sistem strategis, keunggulan kompetitif tidak selalu bertahan. Pasar, harapan pelanggan, perubahan teknologi; globalisasi telah membuat perubahan ini lebih cepat dan tidak dapat diperkirakan. Internet dapat membuat keunggulan kompetitif menghilang sangat cepat karena secara virtual semua perusahaan dapat menggunakan teknologi ini. Sistem informasi saja tidak dapat menyediakan keuntungan bisnis yang bertahan. Sistem yang awalnya bertujuan strategis sering kali menjadi alat untuk bertahan, dibutuhkan oleh setiap perusahaan untuk

tetap bertahan dalam bisnis, atau mereka akan mencegah organisasi membuat perubahan strategis yang penting untuk keberhasilan di masa depan (Kenneth & Jane, 2007).

E. Mengelola Perubahan Strategis

Menerapkan jenis sistem strategis yang di gambarkan sebelumnya, umumnya membutuhkan perubahan pada tujuan bisnis, hubungan dengan pelanggan dan pemasok, dan proses bisnis. Perubahan sosioteknis ini yang mempengaruhi baik elemen sosial maupun elemen teknis organisasi, dapat di anggap sebagai perubahan strategis yaitu pergerakan di antara tingkat sistem sosioteknis. Perubahan tersebut seringkali diikuti mengaburnya batasan organisasi, baik eksternal maupun internal. Pemasok dan pelanggan harus terhubung dengan erat dan berbagai tanggung jawab satu sama lain. Manajer perlu untuk menggunakan proses bisnis baru untuk mengkoordinasikan aktivitas perusahaan dengan aktivitas pelanggan, pemasok, dan organisasi lainnya.

REFERENSI

Kenneth C. Laudon & Jane P.Laudon.2007.**Sistem Informasi Manajemen**, Buku I, edisi ke-10. Salemba Empat.Jakarta

Sunyoto, Danang.2014.**Sistem Informasi Manajemen (Perspektif Organisasi)**. Center of Academic Publishing Service (CAPS). Yogyakarta.

Wahyudi Kumorotomo &Subando Agus Margono.1994. **Sistem Informasi Manajemen**, cetakan ke-1.Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

SOAL SOAL :

1. Jelaskan definisi dari organisasi dan bentuk-bentuk organisasi !
2. Organisasi juga merupakan struktur sosial, jelaskan mengapa!
3. Jelaskan fungsi system informasi dalam sebuah organisasi!
4. Jelaskan dampak system informasi dalam organisasi menurut Kenneth dan Jane (2007)!
5. Teknologi informasi juga dapat mengurangi biaya manajemen internal, jelaskan pernyataan tersebut !
6. Bagaimana agar system informasi sebuah organisasi dapat mempertahankan keunggulan kompetitif!
7. Jelaskan contoh perubahan strategis apa saja yang dapat mempengaruhi organisasi!

BAB III

PERANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM SEBUAH PERUSAHAAN

3.1 Sistem Informasi

Sistem adalah satu kesatuan komponen yang saling terhubung dengan batasan yang jelas bekerja bersama-sama untuk mencapai seperangkat tujuan (O'Brien dan Marakas 2009). Sistem informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa (Sutono, 2007). Sistem informasi adalah kombinasi dari people, hardware, software, jaringan komunikasi, sumber-sumber data, prosedur dan kebijakan yang terorganisasi dengan baik yang dapat menyimpan, mengadakan lagi, menyimpan, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi (O'Brien dan Marakas 2009).

Sistem informasi memuat berbagai informasi penting mengenai orang, tempat, dan segala sesuatu yang ada di dalam atau di lingkungan sekitar organisasi. Informasi sendiri mengandung suatu arti yaitu data yang telah diolah ke dalam suatu bentuk yang lebih memiliki arti dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Data sendiri merupakan fakta-fakta yang mewakili suatu keadaan, kondisi, atau peristiwa yang terjadi atau ada di dalam atau di lingkungan fisik organisasi. Data tidak dapat langsung digunakan untuk pengambilan keputusan, melainkan harus diolah lebih dahulu agar dapat dipahami, lalu dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan.

Sistem informasi mengandung tiga aktivitas dasar di dalamnya, yaitu: aktivitas masukan (input), pemrosesan (processing), dan keluaran (output). Tiga aktivitas dasar ini menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk pengambilan keputusan, pengendalian operasi, analisis permasalahan, dan menciptakan produk atau jasa baru. Masukan berperan di dalam pengumpulan bahan mentah (raw data), baik yang diperoleh dari dalam maupun dari lingkungan sekitar organisasi. Pemrosesan berperan untuk mengkonversi bahan mentah menjadi bentuk yang lebih memiliki arti. Sedangkan, keluaran dimaksudkan untuk mentransfer informasi yang diproses kepada pihak-pihak atau aktivitas-aktivitas yang akan menggunakan. Sistem informasi juga membutuhkan umpan balik (feedback), yaitu untuk dasar evaluasi dan perbaikan di tahap input berikutnya (Sutono, 2007).

Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi, penjelasan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya.

Lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari. Lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat manajemen.

Definisi sebuah sistem informasi manajemen, istilah yang umum dikenal orang adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (integrated) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah "data base".

3.2 Sistem Informasi Manajemen

Menurut O'Brien dan Marakas (2009) tujuan dari sistem informasi manajemen adalah: menyediakan informasi yang dipergunakan di dalam perhitungan harga pokok jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan manajemen; menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan; menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan. Ketiga tujuan tersebut menunjukkan bahwa manajer dan pengguna lainnya perlu memiliki akses ke informasi akuntansi manajemen dan mengetahui bagaimana cara menggunakannya. Informasi akuntansi manajemen dapat membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi kinerja (informasi akuntansi dibutuhkan dan dipergunakan dalam semua tahap manajemen, termasuk perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan).

3.3 Perkembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sesungguhnya, konsep sistem informasi telah ada sebelum munculnya komputer. Sebelum pertengahan abad ke-20, pada masa itu masih digunakan kartu punch, pemakaian komputer terbatas pada aplikasi akuntansi yang kemudian dikenal sebagai sistem informasi akuntansi. Namun demikian para pengguna – khususnya dilingkungan perusahaan – masih mengesampingkan kebutuhan informasi bagi para manajer. Aplikasi akuntansi yang berbasis komputer tersebut diberi nama pengolahan data elektronik (PDE).

Pada tahun 1964, komputer generasi baru memperkenalkan prosesor baru yang menggunakan silicon chip circuitry dengan kemampuan pemrosesan yang lebih baik. Untuk mempromosikan generasi komputer tersebut, para produsen memperkenalkan konsep sistem informasi manajemen dengan tujuan utama yaitu aplikasi komputer adalah untuk menghasilkan informasi bagi manajemen. Ketika itu mulai terlihat jelas bahwa komputer mampu mengisi kesenjangan alat bantu yang mampu menyediakan informasi manajemen. Konsep SIM ini dengan sangat cepat diterima oleh beberapa perusahaan dan institusi pemerintah dengan skala besar seperti Departemen Keuangan khususnya untuk menangani pengelolaan anggaran, pembiayaan dan penerimaan negara. Namun demikian, para pengguna yang mencoba SIM pada tahap awal menyadari bahwa penghalang terbesar justru datang dari para lapisan manajemen tingkat menengah – atas. Perkembangan konsep ini masih belum mulus dan banyak organisasi mengalami kegagalan dalam aplikasinya karena adanya beberapa hambatan, misalnya: kurangnya pemahaman para pemakai tentang komputer, kurangnya pemahaman para spesialis bidang informasi tentang bisnis dan peran manajemen, relatif mahal harga perangkat komputer, serta terlalu berambisinya para pengguna yang terlalu yakin dapat membangun sistem informasi secara lengkap sehingga dapat mendukung semua lapisan manajer.

Sementara konsep SIM terus berkembang, Morton, Gorry, dan Keendari Massachusetts Institute of Technology (MIT) mengenalkan konsep baru yang diberi nama Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support Systems - DSS). DSS adalah sistem yang menghasilkan informasi yang ditujukan pada masalah tertentu yang harus dipecahkan atau keputusan yang harus dibuat oleh manajer.

Perkembangan yang lain adalah munculnya aplikasi lain, yaitu Otomatisasi Kantor (office automation - OA), yang memberikan fasilitas untuk meningkatkan komunikasi dan produktivitas para manajer dan staf kantor melalui penggunaan peralatan elektronik.

Belakangan timbul konsep baru yang dikenal dengan nama Artificial Intelligence (AI), sebuah konsep dengan ide bahwa komputer bisa diprogram untuk melakukan proses logik menyerupai otak manusia. Suatu jenis dari AI yang banyak mendapat perhatian adalah Expert Systems (ES), yaitu suatu aplikasi yang mempunyai fungsi sebagai spesialis dalam area tertentu. Semua konsep di atas, baik PDE, SM, OA, DSS, EIS, maupun AI merupakan aplikasi pemrosesan informasi dengan menggunakan komputer dan bertujuan menyediakan informasi untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Sutono, 2007).

3.4. Kegunaan/Fungsi Sistem Informasi Manajemen Dalam Sebuah Perusahaan

Sistem Informasi Manajemen adalah penerapan sistem informasi di dalam perusahaan untuk mendukung informasi-informasi yg dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan pelaksanaan dan pengendalian perusahaan. SIM berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan oleh komputer (user) yang menghasilkan sebuah informasi. Sistem Informasi Manajemen berguna untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah perusahaan. Sistem Informasi Manajemen bertujuan menghasilkan informasi yang berguna untuk perusahaan. Kegiatan ini mendukung proses bisnis perusahaan dan perlu diperhatikan untuk kelangsungan perusahaan. Oleh karena itu, komitmen perusahaan untuk menjalankan Sistem Informasi Manajemen haruslah sangat tinggi agar proses yang terjadi dilantai produksi menjadi menguntungkan bagi perusahaan.

Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisis sistem harus mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang dibutuhkannya, yaitu dengan mengetahui kegiatan-kegiatan untuk masing-masing tingkat (level) manajemen dan tipe keputusan yang diambilnya. Berdasarkan pada pengertian-pengertian di atas, maka terlihat bahwa tujuan dibentuknya Sistem Informasi Manajemen adalah supaya perusahaan memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola perusahaan data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas perusahaan.

Beberapa kegunaan atau fungsi sistem informasi antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
- b. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis
- c. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi
- e. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi

f. Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.

g. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem

Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

Sistem Informasi Manajemen untuk Pendukung Pengambilan Keputusan. Sebuah sistem keputusan, yaitu model dari sistem dengan mana keputusan diambil, dapat tertutup atau terbuka. Sebuah sistem keputusan tertutup menganggap bahwa keputusan dipisah dari masukan yang tidak diketahui dari lingkungan. Dalam sistem ini pengambil keputusan dianggap mengetahui semua perangkat alternatif dan semua akibat atau hasilnya masing-masing.

3.5 Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam Bisnis dan Industri

Internet dan teknologi lainnya yang terhubung serta aplikasi-aplikasinya telah mengubah cara operasi bisnis dan cara orang bekerja, sebaik bagaimana sistem informasi mendukung proses bisnis, pengambilan keputusan, dan keuntungan kompetitif. Sehingga, saat ini banyak bisnis menggunakan teknologi internet untuk penggunaan website yang memungkinkan mereka dapat menjalankan proses bisnisnya dan membuat aplikasi e-bisnis yang inovatif (O'Brien dan Marakas 2009).

E-bisnis didefinisikan sebagai penggunaan teknologi internet untuk bekerja dan menguasai proses bisnis, e-commerce, dan enterprise collaboration antara sebuah perusahaan dengan konsumennya, supplier, dan stakeholder bisnis lainnya. Hakikat dari e-bisnis dapat digeneralisasikan sebagai sebuah pertukaran nilai secara online. Semua pertukaran online informasi, uang, sumber daya, jasa, atau kombinasi dari semuanya berada di bawah payung e-bisnis. Perusahaan-perusahaan bergantung pada aplikasi e-bisnis untuk (1) memperbaharui proses bisnis internal, (2) implementasi sistem e-commerce dengan konsumen dan supplier mereka, dan (3) mempromosikan enterprise collaboration antara tim bisnis dan tim kerja.

Enterprise collaboration system melibatkan penggunaan software untuk mendukung komunikasi, koordinasi, dan kolaborasi antara anggota tim network dan tim kerja. Sebuah bisnis mungkin menggunakan intranet, internet, ekstranet, dan network lainnya untuk

mengimplemtrasikan beberapa sistem. Sebagai contoh, karyawan dan konsultan eksternal mungkin berasal dari sebuah virtual team yang menggunakan intranet perusahaan dan internet untuk e-mail, video conference, e-discussion groups, dan halaman web dari work-in-progress information untuk menggabungkan dalam proyek bisnis.

E-commerce adalah kegiatan-kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen, manufaktur, service providers dan pedagang perantara (intermediaries) dengan menggunakan jaringan-jaringan komputer (komputer networks) yaitu internet (www.binushacker.net). E-commerce atau bisa disebut perdagangan elektronik atau e-dagang adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya yang melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

O'Brien dan Marakas (2009) menyatakan bahwa e-commerce adalah menjual, membeli, memasarkan dan memebrikan pelayanan pada produk , jasa, dan informasi pada network komputer yang bermacam-macam. Saat ini, banyak bisnis yang menggunakan internet, ekstranet, intranet, dan network lainnya untuk mendukung setiap tahap proses komersial, termasuk semua bentuk promosi, penjualan, dan customer support dalam setiap World Wide Web untuk keamanan internet dan mekanisme pembayaran yang meyakinkan proses pengiriman dan pemabyaran. Sebagai contoh, sistem e-commerce termasuk website internet untuk penjualan online, akses ekstranet untuk database inventori oleh konsumen besar, dan penggunaan intranet perusahaan oleh penjualan untuk mengakses record konsumen untuk customer relationship management.

3.6 Internetworking

Internetworking adalah suatu bentuk hubungan kerjasama yang terjalin dengan menggunakan sarana teknologi informasi yaitu jaringan kerja komputer (computer network) berbentuk internet, ekstranet dan intranet. O'Brien dan Marakas (2009) menjelaskan bahwa bentuk hubungan kerjasama yang terjalin padainternetworking adalah dengan menggunakan sarana teknologi informasi yaitu jaringan kerja komputer (computer network) berbentuk intranet, ekstranet dan internet. Intranet adalah jaringan komputer yang penggunaannya sangat terbatas hanya untuk pihak-pihak tertentu dalam perusahaan. Jaringan ini memungkinkan karyawan dalam suatu perusahaan dapat saling berkomunikasi, berbagi informasi, bekerja sama dan melakukan

aktivitas lainnya yang dapat mendukung proses bisnis. Keseluruhan implementasi jaringan tersebut merupakan bentuk kerja sama perusahaan, baik di dalam perusahaan maupun dengan perusahaan lainnya.

Sedangkan ekstranet adalah jaringan yang memanfaatkan teknologi internet, yang hanya sebatas menghubungkan perusahaan dengan pemasok, pelanggan dan mitra bisnis dari perusahaan tersebut. Jadi, ekstranet memungkinkan mitra bisnis suatu perusahaan untuk mengakses situs web intranet tertentu dan database perusahaan.

Internet adalah suatu jaringan komputer yang terhubung satu sama lain, yang dapat menjangkau ke seluruh dunia (Seminar, 2004). Perusahaan biasanya memanfaatkan jaringan ini untuk pemasaran, penjualan dan semua aplikasi yang berhubungan dengan pelanggan. Aplikasi yang paling sering digunakan adalah situs website. Nugroho (2004) berpendapat, website merupakan sekumpulan halaman (webpages), yang dimulai dengan halaman depan (homepage), yang memberikan berbagai informasi, iklan dan program interaksi.

Menurut O'Brien dan Marakas (2009) dengan menggunakan internetworking perusahaan sebagai internetworked enterprises dapat memperoleh business value antara lain:

Mengatasi hambatan geografis yaitu dengan menyediakan customer service yang lebih baik dengan mempersingkat waktu dalam memenuhi permintaan konsumen. Selain itu hal ini dapat mempercepat cash flow sebab pembayaran sudah dilakukan secara online, karena perusahaan juga melakukan kerja sama dengan perusahaan perbankan. Mendapatkan revenue baru dari penjualan online.

Mengatasi hambatan waktu, karena dengan menggunakan IT yang berbasis jaringan, informasi yang dibutuhkan maupun informasi yang disampaikan dari perusahaan kepada pihak-pihak terkait dapat dilakukan pada saat itu juga dalam hitungan detik.

Mengatasi hambatan biaya, kolaborasi antara perusahaan dengan business partner (customer dan supplier) serta para pekerja dapat dilakukan dengan lebih efisien dengan menggunakan intranet, ekstranet dan internet. Karena komunikasi yang terjalin baik dengan business partner ataupun dengan para pekerja berlangsung secara interaktif maka kualitas bisnis dan pelayanan yang dihasilkan dapat lebih baik. Pada akhirnya mampu menarik konsumen-konsumen baru, karena pemasaran yang diterapkan sudah berbasis web yang dapat diakses secara global.

Mengatasi hambatan struktural, yaitu dengan mendukung linkages untuk mencapai keunggulan yang kompetitif. Dengan adanya bisnis yang berbasis e-commerce website maka pelaksanaan

transaksi terhadap supplier dan customer dapat dilakukan perusahaan dengan lebih fleksibel. Selain itu secara tidak langsung perusahaan juga dapat membantu menumbuhkan kesetiaan customer dan supplier melalui peningkatan pelayanan yang berbasis web tersebut. Sebagai contoh baik supplier, customer ataupun pekerja sekalipun dapat dengan mudah menyampaikan saran maupun keluhan-keluhan demi peningkatan kenyamanan pelayanan, dengan menghiraukan jabatan struktural dan organisasi. Hilangnya hambatan struktural ini dapat membantu terbentuknya pasar baru dan jaringan distribusi yang lebih luas.

3.7 Sistem Informasi Manajemen Dalam Sebuah Perusahaan Berdasarkan Kegiatan Manajemen Perusahaan

1. Sistem Informasi Untuk Pengendalian Operasional.

Pengendalian operasional adalah proses pemantapan agar kegiatan operasional dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasional menggunakan prosedur dan aturan keputusan yang sudah ditentukan lebih dahulu. Sebagian besar keputusan bisa diprogramkan.

2. Sistem Informasi Untuk Pengendalian Manajemen.

Informasi pengendalian manajemen diperlukan oleh manajer departemen untuk mengukur pekerjaan, memutuskan tindakan pengendalian, merumuskan aturan keputusan baru untuk diterapkan personalia operasional, dan mengalokasi sumber daya.

3. Sistem Informasi Untuk Perencanaan Strategis.

Tujuan perencanaan strategis adalah untuk mengembangkan strategi dimana suatu organisasi akan mampu mencapai tujuannya. Horison waktu untuk perencanaan strategis cenderung lama sehingga perubahan mendasar dalam perusahaan bisa diadakan.

4. Sistem Informasi Manajemen Berdasarkan Fungsi perusahaan.

Sistem informasi manajemen dapat dianggap sebagai suatu federasi subsistem yang didasarkan atas fungsi yang dilaksanakan dalam suatu perusahaan. Masing-masing subsistem membutuhkan aplikasi-aplikasi untuk membentuk semua proses informasi yang berhubungan dengan fungsinya, walaupun akan menyangkut database, model base dan beberapa program komputer yang biasa untuk setiap subsistem fungsional. Dalam masing-masing subsistem fungsional, terdapat aplikasi untuk proses transaksi, pengendalian operasional, pengendalian manajemen, dan perencanaan strategis.

3.8 Peranan Sistem Informasi Manajemen Dalam Suatu Perusahaan

Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah perusahaan. Sistem informasi memiliki peran dalam menunjang kegiatan bisnis operasional, menunjang manajemen dalam pengambilan keputusan, dan menunjang keunggulan strategi kompetitif perusahaan.

Peran sistem informasi manajemen untuk mencapai keunggulan strategis dapat dicontohkan pada suatu perusahaan yang memutuskan untuk mengubah seluruh datanya menjadi basis data dengan alat penghubung standar (seperti alat penghubung browser web) sehingga memungkinkan berbagi informasi dengan para sekutu-sekutu bisnis dan pelanggannya. Basis data yang terstandarisasi dan dapat diakses melalui browser web mencerminkan pergeseran posisi perusahaan secara strategis.

Persaingan merupakan kunci penentu keberhasilan sebuah perusahaan dalam bisnis. Strategi persaingan yang diterapkan oleh bisnis/industri mampu memberikan keunggulan perusahaan, dengan memperhatikan faktor biaya, mutu dan kecepatan proses. Keunggulan kompetitif akan membawa perusahaan pada kemampuan mengendalikan pasar dan meraih keuntungan usaha. Strategi bisnis menjadi pusat yang mengendalikan strategi perusahaan dan strategi informasi. Perubahan pada salah satu strategi membutuhkan penyesuaian, agar tetap setimbang.

Hubungan antara strategi kompetitif perusahaan dan manfaat penggunaan sistem informasi dikembangkan melalui beberapa lapisan, mulai dari perencanaan, analisa dan perancangan. Sejalan dengan semakin luasnya pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan bisnis, maka pemisahan antara teknologi informasi dan strategi kompetitif perusahaan semakin tidak terlihat. Hal ini karena seluruh strategi kompetitif perusahaan harus memiliki teknologi informasi.

Strategi perusahaan berbasis sistem informasi perlu dibuat karena sumber daya yang dimiliki perusahaan sangat terbatas, sehingga harus dimanfaatkan secara optimal. Strategi ini juga digunakan untuk meningkatkan daya saing atau kinerja perusahaan karena para kompetitor memiliki sumberdaya teknologi yang sama dan memastikan bahwa aset teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung dalam meningkatkan profitabilitas perusahaan, baik berupa peningkatan pendapatan maupun pengurangan biaya. Selain itu, strategi perusahaan berbasis sistem informasi digunakan untuk mencegah terjadinya kelebihan atau

kekurangan investasi serta menjamin bahwa teknologi informasi yang direncanakan benar-benar menjawab kebutuhan bisnis perusahaan akan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

O'Brien, James A. 1999. Management Information Systems: Managing Information Tecnology in The Networked Enterprice, forth Edition, IRWIN, USA.

O'Brien, James A. 2002. Pengantar Sistem Informasi. Salemba Empat, Jakarta.

<http://nyomandarma.blogspot.com/2012/01/sistem-informasi-manajemen-dan-peranan.html>

<http://nda-aping.blogspot.com>

id.wikipedia.com

SOAL – SOAL LATIHAN :

1. Jelaskan definisi dari system informasi manajemen!
2. Jelaskan secara ringkas sejarah perkembangan sistem informasi manajemen !
3. Jelaskan Kegunaan/Fungsi Sistem Informasi Manajemen Dalam Sebuah Perusahaan !
4. Jelaskan bagaimana pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam bisnis dan industry
5. Jelaskan kegunaan Sistem Informasi untuk pengendalian manajemen.
6. Jelaskan peranan sistem informasi manajemen dalam suatu perusahaan
7. Sistem Informasi Manajemen sebagai pendukung pengambilan keputusan, jelaskan pernyataan tersebut !
8. Jelaskan istilah istilah berikut :
 - a. E-commerce
 - b. Internetworking
 - c. Decision Support System (DSS)
 - d. Artificial Intelligence (AI),
 - e. Expert Systems (ES),

BAB IV

PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

4.1 Penerapan SIM dalam perusahaan “fast food”

4.1.1. Studi Kasus Penerapan SIM dalam Restoran Pizza Hut

Di era ini perkembangan teknologi tidak lagi menjadi suatu pembicaraan yang baru. Bagi mereka yang tidak bisa mencicipi teknologi, mereka tidak hanya dianggap ketinggalan zaman tetapi juga harus merasa rugi atas meningkatnya kekayaan ilmu dibidang sains ini. Perkembangan teknologi yang sangat pesat juga diimbangi dengan merambahnya sistem informasi ke hampir semua lapisan yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan kesempurnaan yang lebih kepada kehidupan manusia.

Dewasa ini begitu banyak muncul perusahaan – perusahaan yang menawarkan produk dan jasa bagi konsumen, akan tetapi dengan begitu banyak nya perusahaan ini membuat kompetisi di industri ini juga semakin ketat. Sebuah perusahaan membutuhkan hal hal tambahan lain berguna untuk menunjang kinerja produktivitas perusahaannya. Sistem informasi dianggap suatu hal yang menempati posisi terpenting sebagai faktor penunjang atau pendukung produktivitas dan efisiensi perusahaan guna meningkatkan competitive advantages berdasarkan competitive priorities seperti quality, cost, delivery, dan flexibility.

Dengan adanya sistem informasi manajemen ini, sebuah perusahaan mengharapkan suatu sistem yang dapat bekerja secara akurat dan cepat sehingga produktivitas kinerja di perusahaan lebih meningkat.

Sistem informasi merupakan ilmu yang sangat luas jangkauannya sehingga mampu meningkatkan kinerja di bagian operasi, sdm, pemasaran dan keuangan. Salah satu contoh perusahaan yang menerapkan sistem informasi manajemen adalah perusahaan makanan cepat saji yang sudah memiliki gerai dimana mana yaitu pizza hut.

Pizza hut sangat terkenal dengan pelayanan yang begitu flexible dengan konsumennya. Flexibility yang dapat dilihat berupa bentuk sistem pesan makan yang kita kenal dengan Drive – Thru. Sistem layanan ini memudahkan bagi mereka yang menghabiskan waktu di jalan dan tidak perlu menggunakan waktu yang lama. Drive – Thru mengkomunikasikan pesanan yang

disampaikan oleh pembeli melalui mesin pemesanan dengan bagian produksi atau *kitchen* tanpa perlu waktu yang lama.

Selain sistem Drive thru, sistem delivery yang diterapkan oleh pizza hut juga menggunakan sistem informasi manajemen pada level transaction processing system yaitu dimana mampu memproses data – data transaksi dalam jumlah besar (data base) untuk transaksi operasional perusahaan, hal ini dilihat dari proses penyimpanan data setiap kali ada pelanggan baru yang ingin menggunakan jasa antar pizza hut. Proses memasukkan dan menyimpan data pribadi, no telfon ke database pelanggan menggunakan sistem informasi manajemen yang baik. Selain itu pesanan yang disampaikan pelanggan melalui telfon juga langsung dapat ditransfer ke outlet cabang lain yang paling dekat dengan tempat pelanggan, hingga pesanan sampai ke kitchen untuk diproduksi lebih lanjut.

Hal – hal ini lah yang membuat kinerja pizza hut bisa lebih efisien dan efektif. Tercapainya keefisienan didalam perusahaan pasti mampu menunjang competitive advantage dibandingkan perusahaan lain sehingga kemampuan untuk bersaing juga meningkat dan pada akhirnya profit yang didapat juga serta merta meningkat.

Perusahaan yang bergerak didalam bidang bisnis apapun apabila ingin bertahan dan berhasil dalam jangka panjang maka perusahaan tersebut harus berhasil mengembangkan strategi yang telah direncanakan yang didukung dengan sistem informasi dan teknologi informasi dalam menghadapi lima tekanan kompetitif yang membentuk struktur persaingan dalam pasar (industri). Salah satu perusahaan yang berusaha mengembangkan sistem informasi dalam rangka menghadapi persaingan ini yaitu perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan makanan cepat saji. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai sistem informasi di pizza hut.

Pizza hut merupakan perusahaan yang bergerak di bidang waralaba makanan internasional. Perusahaan ini menjadi perusahaan terbesar dalam rantai distribusi chicke di dunia. Pizza Hut dikenal seagai pemimpin pasar dengan penjualan \$25 milyar *pizza category* semenjak tahun 1971 dengan hamper 12.000 restoran. Pizza Hut hadir di Indonesia untuk pertama kalinya pada tahun 1984, dan merupakan restoran pizza pertama di Indonesia. Saat ini, Pizza Hut sudah dapat ditemui mudah di kota-kota besar di seluruh Indonesia. Pizza hut menawarkan fasilitas yang lengkap baik dari pelayanan maupun produk yang dijual. Fasilitas pelayanan yang paling utama yaitu sistem *order* atau pesan makanan melalui *hotline* khusus dan akan diantar ke rumah. Untuk memenuhi kebutuhan pasar yang semakin khas terutama gaya hidup yang

cenderung tidak sempat antri membeli makan dan simple dalam segala hal serta dalam rangka meningkatkan penjualan, Pizza Hut menerapkan system informasi yang dapat menunjang daya saing, diantaranya berinvestasi pada sistem *Point of Sale* dan operasi toko secara otomatis serta membuka toko secara on line (www.pizzahut.com) di jaringan internet.

System informasi ini dapat digunakan sebagai senjata untuk menjangkau konsumen dimana saja berada, sesuai dengan slogannya yaitu “*to be wherever our customer are*”, yang pada nantinya tentu saja dapat meningkatkan penerimaan perusahaan. Kualitas layanan merupakan salah satu aspek yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan Pizza Hut dalam penjualan produknya. Penerapan system informasi manajemen dalam pelayanan Pizza Hut meningkatkan penjualan perusahaan tersebut seperti diulas dalam artikel yang tersedia.

Bidang sistem informasi melintasi banyak teknologi kompleks, konsep berperilaku yang abstrak, dan aplikasi khusus dalam bidang-bidang bisnis serta non-bisnis yang tidak terhitung jumlahnya. kerangka kerja konseptual, berguna untuk mengatur pengetahuan yang disajikan tentang hal-hal yang perlu diketahui mengenai sistem informasi manajemen untuk mendapatkan keuntungan. System informasi seyogyanya mendukung strategi bisnis organisasi, proses bisnis, struktur dan budaya organisasi dalam meningkatkan nilai bisnis dari organisasi khususnya dalam lingkungan bisnis yang dinamis. Dalam pengembangan sistem informasi pelayanan bagi pelanggan Pizza Hut tentu diawali dengan pendekatan system yang diawali dengan pengkajian terhadap semua perilaku yang terkait dengan system yang dipelajari, misalnya perilaku konsumen Pizza Hut itu sendiri. Untuk menjawab pertanyaan pertama pada artikel mengenai tipe system informasi yang digunakan, tipe system informasi yang digunakan oleh Pizza Hut dijelaskan berikut ini:

1. Operating Support System

System informasi selalu dibutuhkan untuk memproses data yang dihasilkan oleh dan digunakan dalam operasi bisnis. System pendukung operasi semacam ini menghasilkan berbagai produk informasi yang paling dapat digunakan oleh para manajer. Pemrosesan lebih jauh oleh sistem informasi manajemen biasanya dibutuhkan. Peran dari sistem pendukung operasi perusahaan bisnis adalah untuk secara efisien memproses transaksi bisnis, mengendalikan proses industrial, mendukung komunikasi dan kerjasama perusahaan, serta memperbarui database perusahaan. Operating system yang digunakan oleh Pizza Hut dibagi kembali menjadi beberapa macam yaitu:

A. Transaction Processing System (TPS)

Transaction Processing System merupakan bagian yang penting dari sistem pendukung operasi yang bertugas mengolah dan merekam data laporan dari transaksi bisnis, dengan dua prinsip dasar, yakni *in batch processing* dan *in real-time (or online) processing*. Pizza Hut dalam melakukan transaksi telah mempunyai jaringan computer yang terintegrasi dengan customer yang menyediakan informasi pemesanan.

Transaction Processing System yang digunakan oleh Pizza Hut adalah Point of Sale (POS) System, Point of Sale adalah bagian yang paling vital dalam proses operasional, transaksi dengan konsumen yang melibatkan interaksi langsung dengan pelanggan dan data base perusahaan secara simultan, kemampuan hardware dan software yang dapat diandalkan merupakan faktor kunci kelangsungan operasional. TPS yaitu suatu sistem yang menggunakan terminal elektronik cash register untuk menyimpan dan mengirim data entry penjualan pada semua jaringan yang langsung terhubung dengan komputer pusat dan dapat diproses untuk keperluan cepat atau periodik. Pada prinsipnya sistem operasional Pizza Hut merupakan aliran kerja yang diterjemahkan secara baku ke dalam proses otomatisasi. Pesanan pelanggan diterima oleh sistem point of sale (order station) yang akan dicatat oleh makaline station sebagai pengumpul data kolektif dari beberapa order station. Kemudian pesanan pelanggan akan diproses langsung oleh kitchen dengan hardcopy document transaksi sebagai perintah kerja. Semua data transaksi akan tersimpan didalam file server, sedangkan driver routing diperlukan sebagai pengawas kegiatan operasional yang akan dipantau langsung oleh headquarter melalui jaringan WAN.

B. Enterprise Collaboration System (ECS)

Perusahaan waralaba Pizza Hut telah mulai melakukan aliansi bisnis dengan menggunakan intranet, ekstranet, dan internet untuk membangun jaringan komunikasi global baik dengan customer, pihak internal, supplier, dan pihak lainnya yang terkait dalam system. Merupakan sistem informasi yang berkaitan dengan tim pendukung, kelompok kerja.,

Peningkatan komunikasi dan produktivitas perusahaan dan kolaborasi mengenai bentuk aplikasinya, dan otomatisasi pekerjaan. Misalnya memfasilitasi dalam elektronik mail untuk mengirim dan menerima pesan elektronik, dan termasuk menggunakan *videoconference* dan lain-lain.

System ini juga digunakan untuk keperluan koordinasi dan pertukaran informasi di internal perusahaan, misalkan antar outlet Pizza Hut akan dihubungkan ke dalam satu jaringan sehingga koordinasi dan pertukaran informasi dapat mudah dilakukan.

Pizza Hut menerapkan online order terhadap konsumennya. Layanan online order ini terbagi atas tiga menu, menu pertama adalah log in account untuk para konsumen baik itu konsumen yang reguler ataupun konsumen baru dengan memasukkan kode pin untuk mengetahui jaringan Pizza Hut terdekat. Menu yang kedua adalah demonstrasi pembelian, layanan ini disediakan bagi para pelanggan untuk mencoa melakukan pemesanan online sebelum melanjutkan kedalam transaksi sebenarnya. Dan yang ketiga adalah help features yakni cara perusahaan untuk berkomunikasi dengan pelanggan melalui email dan telepon bebas pulsa. Dengan adanya hal ini maka secara tidak langsung Pizza Hut telah melakukan pendekatan terhadap konsumennya, karena bukan tidak mungkin dengan customer relation management yang dilakukan Pizza Hut akan menciptakan loyalitas tersendiri bagi para konsumennya.

2. Management Support System

Sistem ini pada hakekatnya muncul ketika aplikasi sistem informasi berfokus pada penyediaan informasi dan dukungan dalam pengambilan keputusan yang efektif oleh para manajer. Karena menyediakan informasi dan memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan oleh semua level manajer dan profesional bisnis adalah tugas yang cukup sulit, maka diperlukan suatu sistem pendukung operasi yang disebut dengan sistem pendukung manajemen.

A. Management Information System (MIS)

Sistem Informasi ini menyediakan informasi dalam bentuk laporan dan tampilan kepada para manajer dan profesional bisnis. Contohnya kepada manajer penjualan yang dapat menggunakan informasi melalui jaringan komputer, dan mengakses tampilan tentang keadaan hasil penjualan produk mereka dan dapat mengakses intranet perusahaan mengenai laporan analisis penjualan harian, dan sekaligus mengevaluasi hasil penjualan yang dibuat oleh masing-masing staf penjualan.

MIS yang digunakan pada Pizza Hut adalah Pizza Hut's Field Management System yang menyediakan aplikasi yang dapat membantu store manager dalam business forecasting, inventory management dan human resources management. Aplikasi ini akan berupa suatu bentuk

pelaporan yang selanjutnya digunakan oleh perusahaan dalam penentuan atau pengambilan keputusan pada sistem penunjang keputusan.

B. Decision Support Sistem (DSS)

DSS Merupakan suatu sistem yang memberikan dukungan komputer secara langsung kepada seorang manajer dalam proses pengambilan/pembuatan keputusan. Seorang manajer produksi dapat menggunakan DSS untuk menentukan berapa banyak produk yang akan diproduksi seperti pada perusahaan manufaktur, dengan didasarkan pada perkiraan penjualan dikaitkan dengan promosi yang akan dilakukan, lokasi dan ketersediaan bahan baku yang diperlukan dalam memproduksi suatu produk. DSS menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi manager end-user secara interaktif dengan menggunakan berbagai model analisis, simulasi dan lain sebagainya. Bagi Pizza Hut sendiri penggunaan DSS terlihat ketika setiap store manager dapat memonitor performance sistem secara langsung dan interaktif, juga dilengkapi dengan management tool analysis dalam menganalisa business forecasting dan manajemen persediaan. Penggunaan sistem informasi berbasis komputer (Computer-Based Information System) yang digunakan oleh Pizza Hut untuk mendukung keseluruhan kegiatan perusahaan terlihat pada masing-masing bidang yakni:

Penggunaan sistem informasi berbasis komputer (Computer-Based Information System) yang digunakan oleh Pizza Hut untuk mendukung keseluruhan kegiatan perusahaan terlihat pada masing-masing bidang yaitu:

1. Menunjang operasi bisnis dalam hal:

- Melayani transaksi penjualan
- Membantu dalam me-record pembelian pelanggan
- Melacak persediaan
- Membayar gaji karyawan
- Pembelian bahan baku
- Mengevaluasi trend penjualan atau sales performance lainnya

2. Menunjang pembuatan keputusan manajerial (managerial decision making)

Secara structural, proses pembuatan keputusan manajerial terdiri dari beberapa tahap yaitu:

- Identify problems and opportunities

Dalam hal ini Pizza Hut menangkap kesempatan untuk melayani pangsa pasar baru yaitu internet user karena perubahan perilaku konsumen dari offline ke online.

– **Help generate and evaluate decision alternative**

Aktivitas operasional diterjemahkan ke dalam sistem otomatis, seperti yang dapat dilihat didalam website, pelanggan dapat memilih jenis topping yang disukai. Dengan mengetahui jenis topping yang digemari konsumen saat itu, maka hal ini dapat dijadikan sebagai salah satu cara yang efektif dalam menganalisa keunggulan superior dari suatu produk

– **Select course of action and monitor its implementation**

Setelah mengetahui dan menganalisa hal-hal strategis yang mampu menciptakan keunggulan bersaing, maka tahap yang ketiga yaitu menerapkannya pada perusahaan. Proses pembuatan keputusan Dengan adanya system yang dapat digunakan dalam peramalan bisnis, manajemen persediaan dan juga manajemen sumber daya manusia, maka hal-hal tersebut dapat membantu manajer dalam membuat keputusan manajerial yang lebih baik serta memiliki strategic competitive advantage. Misalnya suatu pengambilan keputusan dalam hal pembelian bahan baku, apakah harus ditambah atau tidak dilanjutkan pembeliannya, dimana hal ini nantinya akan terkait dengan pengaturan persediaan sehingga pemborosan biaya tidak terjadi. Selain itu dengan adanya peramalan bisnis maka pihak manajerial dapat mengambil keputusan investasi apa yang memang dibutuhkan saat ini dan di masa yang akan datang.

1. Selain itu system informasi manajemen mampu menunjang Keunggulan Strategis (strategic advantage), diantaranya:

- a Informasi yang dijadikan dasar penyusunan system informasi adalah informasi strategis
- b Sistem informasi yang digunakan dapat mendukung misi perusahaan dalam hal 100% customer satisfaction.
- c Melalui website-nya (www.pizzahut.com) konsumen dapat mengorder secara online atau mencari restoran Pizza Hut terdekat (dengan fasilitas layanan store finder) dan juga bisa mendapatkan kupon potongan harga secara gratis melalui situs tersebut. Hal-hal seperti ini dapat menarik pelanggan-pelanggan baru dan menjauhi pelanggan dari restoran kompetitor.
- d Melalui sistem informasi, Pizza Hut dapat senantiasa melakukan diferensiasi produk melalui competitive recipes, sehingga dapat selalu melakukan perubahan rasa sesuai

dengan perubahan selera pelanggan dan selalu memberikan terobosan baru terhadap produk-produk Pizza Hut.

- e Melalui sistem informasi yang digunakan, maka dapat mempercepat delivery order dalam keadaan panas (fresh from the oven) dengan harga yang wajar (value priced application). Sehingga konsumen dapat langsung merasakan kenikmatan asli dari produk-produk yang ditawarkan oleh Pizza Hut dalam waktu yang relatif tidak terlalu lama dengan harga yang cukup terjangkau.
- f Melalui penggunaan system informasi efisiensi operasional perusahaan dapat tercapai.
- g Sistem informasi pun berperan menunjang kegiatan memperkenalkan inovasi bisnis dari perusahaan.

Sistem informasi POS sangat mudah digunakan untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan (user friendly). Oleh karena itu sistem informasi yang digunakan oleh Pizza Hut sangat bermanfaat terhadap keuntungan strategis perusahaan.

Keberhasilan penerapan system informasi manajemen pada perusahaan Pizza Hut menjadi inspirasi perusahaan lain untuk mengikuti jejak Pizza Hut tersebut. Kesuksesan Pizza Hut dengan metode Sistem Informasi berupa Point of Sales System (POS) dan Enterprise Collaboration System (ECS) melalui website <http://www.pizzahut.com/> dilakukan juga oleh perusahaan lain misalnya McDonalds dan KFC. Kesuksesan Pizza Hut dengan web-sitenya meminimalkan proses trial dan error yang dilakukan oleh McDonald's sehingga McDonald's dapat membuat system informasinya secara lebih baik. McDonald's berencana membelanjakan \$1 miliar dalam lima tahun untuk mengikat semua operasinya dalam jaringan digital real-time (system informasi perusahaan). Sistem informasi didesain untuk membuat manajemen McDonald's mengetahui berapa miliar pastel burger, roti kismis, dan nugget ayam dikonsumsi disembarang atau di semua toko pada setiap waktu dalam sehari. Setiap detail dari setiap waktu dalam satu hari. Setiap detail dari setiap property (diharapkan) tersedia dalam real-time.

Dengan pertumbuhan jumlah restoran sebanyak 1700 rumah makan baru dalam satu tahun membuat McDonald's ingin menciptakan alat untuk mengendalikan kualitas kunci yang membentuk sukses suatu rantai makanan cepat saji secara konsisten. Para eksekutif McDonald's menginginkan suatu system informasi yang bias memonitor dan mungkin mempengaruhi pada

basis menit demi menit kemampuan perusahaan untuk membuat produk konsisten kepada pelanggan secara cepat.

Jika dihubungkan ke setiap bagian kunci dari peralatan di setiap toko, jaringan digital real-time akan mengizinkan McDonald's memberikan layanan pelanggan yang lebih baik dengan menggunakan teknologi komunikasi dan informasi untuk memonitor kualitas minyak yang digunakan untuk menggoreng, atau untuk memastikan bahwa masing-masing roti kismis dibakar padatingkat kegaringan yang sesuai. Itu akan member para eksekutif McDonald's suatu pandangan terperinci menyangkut keseluruhan sistem real-time. Penjualan, waktu layanan, susunan kepegawaian, data rantai persediaan, lokasi vendor, peralatan perbaikan pesanan, dan semua angka kenyataan lain yang dilacak McDonald's dengan sistem yang dikembangkan secara internal, yang umumnya membuat data tersedia untuk pengambil keputusan dalam satu minggu atau lebih, bias dicapai dalam detik melalui browser web.

BAB V

KEAMANAN SISTEM INFORMASI

Menurut Sarno dan Iffano (2009) keamanan sistem informasi adalah suatu upaya untuk mengamankan aset informasi terhadap ancaman yang mungkin timbul. Sehingga keamanan informasi secara tidak langsung dapat menjamin kontinuitas bisnis, mengurangi resiko-resiko yang terjadi, mengoptimalkan pengembalian investasi (return on investment). Semakin banyak informasi perusahaan yang disimpan, dikelola dan di-sharing-kan maka semakin besar pula resiko terjadi kerusakan, kehilangan atau tereksposnya data ke pihak eksternal yang tidak diinginkan (Sarno dan Iffano : 2009).

Menurut ISO/IEC 17799:2005 tentang information security management system bahwa keamanan informasi adalah upaya perlindungan dari berbagai macam ancaman untuk memastikan keberlanjutan bisnis, meminimalisir resiko bisnis, dan meningkatkan investasi dan peluang bisnis

Keamanan sistem informasi memiliki 3 aspek, diantaranya adalah:

1. Confidentiality

Keamanan informasi menjamin bahwa hanya mereka yang memiliki hak yang boleh mengakses informasi tertentu. Pengertian lain dari confidentiality merupakan tindakan pencegahan dari orang atau pihak yang tidak berhak untuk mengakses informasi.

2. Integrity

Keamanan informasi menjamin kelengkapan informasi dan menjaga dari kerusakan atau ancaman lain yang mengakibatkan berubah informasi dari aslinya. Pengertian lain dari integrity adalah memastikan bahwa informasi tersebut masih utuh, akurat, dan belum dimodifikasi oleh pihak yang tidak berhak

3. Availability

Keamanan informasi menjamin pengguna dapat mengakses informasi kapanpun tanpa adanya gangguan dan tidak dalam format yang tidak bisa digunakan. Pengguna dalam hal ini bisa jadi manusia, atau komputer yang tentunya dalam hal ini memiliki otorisasi untuk mengakses informasi.

Availability meyakinkan bahwa pengguna mempunyai kesempatan dan akses pada suatu informasi.

Tiga elemen dasar confidentiality, integrity, dan availability(CIA) merupakan dasar diantara program program keamanan yang dikembangkan. Ketiga elemen tersebut merupakan mata rantai yang saling berhubungan dalam konsep information protection.

Keamanan bisa dicapai dengan beberapa cara atau strategi yang biasa dilakukan secara simultan atau dilakukan dalam kombinasi satu dengan yang lainnya. Strategi-strategi dari keamanan informasi masing-masing memiliki fokus dan dibangun tujuan tertentu sesuai kebutuhan. Contoh dari keamanan informasi antara lain :

1. Physical security adalah keamanan informasi yang memfokuskan pada strategi untuk mengamankan individu atau anggota organisasi, aset fisik, dan tempat kerja dari berbagai ancaman yang meliputi bahaya kebakaran, akses tanpa otorisasi, dan bencana alam.
2. Personal security adalah keamanan informasi yang berhubungan dengan keamanan personil. Biasanya saling berhubungan dengan ruang lingkup physical security.
3. Operasional security adalah keamanan informasi yang membahas bagaimana strategi suatu organisasi untuk mengamankan kemampuan organisasi tersebut untuk beroperasi tanpa gangguan.
4. Communication security adalah keamanan informasi yang bertujuan mengamankan media komunikasi, teknologi komunikasi serta apa yang masih ada didalamnya. Serta kemampuan untuk memanfaatkan media dan teknologi komunikasi untuk mencapai tujuan organisasi.
5. Network security adalah keamanan informasi yang memfokuskan pada bagaimana pengamanan peralatan jaringannya, data organisasi, jaringan dan isinya, serta kemampuan untuk menggunakan jaringan tersebut dalam memenuhi fungsi komunikasi data organisasi.

Apa itu keamanan informasi? Yaitu adanya suatu pencegahan dari virus, hacker, cracker, dan lain – lain. Kalau membicarakan ini biasanya ada resiko yang terjadi pada sistem tersebut. Menurut pengertian Para Ahli:

Menurut **G. J. Simons**, keamanan informasi adalah bagaimana kita dapat mencegah penipuan (cheating) atau, paling tidak, mendeteksi adanya penipuan di sebuah sistem yang berbasis informasi, dimana informasinya sendiri tidak memiliki arti fisik.

Dari penjelasan tentang sistem keamanan saya akan menjelaskan 2 masalah utama, yaitu:

1. Threat (ancaman) atas sistem, dan
2. Vulnerability (kelemahan) atas sistem

Masalah tersebut pada gilirannya berdampak kepada 6 hal yang utama dalam sistem informasi, yaitu:

- Efektifitas
- Efisiensi
- Kerahasiaan
- Integritas
- Keberadaan (availability)
- Kepatuhan (compliance)
- Keandalan (reability)

Untuk menjamin hal tersebut maka Keamanan Sistem informasi baru dapat terkriteriakan dengan baik. Adapun kriteria yang perlu di perhatikan dalam masalah Keamanan Sistem informasi membutuhkan 10 domain keamanan yang perlu di perhatikan yaitu :

- a Akses kontrol sistem yang digunakan.
- b Telekomunikasi dan jaringan yang dipakai.
- c Manajemen praktis yang di pakai.
- d Pengembangan sistem aplikasi yang digunakan.
- e Cryptographs yang diterapkan.
- f Arsitektur dari sistem informasi yang diterapkan.
- g Pengoperasian yang ada.
- h Business Continuity Plan (BCP) dan Disaster Recovery Plan (DRP).

- i Kebutuhan Hukum, bentuk investigasi dan kode etik yang diterapkan.
- j Tata letak fisik dari sistem yang ada.

Ancaman Sistem Keamanan Informasi

Ancaman adalah aksi yang terjadi baik dari dalam sistem maupun dari luar sistem yang dapat mengganggu keseimbangan sistem informasi. Ancaman yang mungkin timbul dari kegiatan pengolahan informasi berasal dari 3 hal utama, yaitu :

1. Ancaman Alam

Yang termasuk dalam kategori ancaman alam terdiri atas :

- Ancaman air, seperti : Banjir, Stunami, Intrusi air laut, kelembaban tinggi, badai, pencairan salju
- Ancaman Tanah, seperti : Longsor, Gempa bumi, gunung meletus
- Ancaman Alam lain, seperti : Kebakaran hutan, Petir, tornado, angin ribut

2. Ancaman Manusia

Yang dapat dikategorikan sebagai ancaman manusia, diantaranya adalah :

- Malicious code
- Virus, Logic bombs, Trojan horse, Worm, active contents, Countermeasures
- Social engineering
- Hacking, cracking, akses ke sistem oleh orang yang tidak berhak, DDOS, backdoor
- Kriminal
- Pencurian, penipuan, penyuapan, pengkopian tanpa ijin, perusakan
- Teroris
- Peledakan, Surat kaleng, perang informasi, perusakan

3. Ancaman Lingkungan

Yang dapat dikategorikan sebagai ancaman lingkungan seperti :

- Penurunan tegangan listrik atau kenaikan tegangan listrik secara tiba-tiba dan dalam jangka waktu yang cukup lama.
- Polusi

- Efek bahan kimia seperti semprotan obat pembunuh serangga, semprotan anti api, dll.
- Kebocoran seperti A/C, atap bocor saat hujan.
- Besar kecilnya suatu ancaman dari sumber ancaman yang teridentifikasi atau belum teridentifikasi dengan jelas tersebut, perlu di klasifikasikan secara matriks ancaman sehingga kemungkinan yang timbul dari ancaman tersebut dapat di minimalisir dengan pasti. Setiap ancaman tersebut memiliki probabilitas serangan yang beragam baik dapat terprediksi maupun tidak dapat terprediksikan seperti terjadinya gempa bumi yang mengakibatkan sistem informasi mengalami mall function.

Kelemahan Sistem Keamanan Informasi

Kelemahan dari suatu sistem yang mungkin timbul pada saat mendesain, menetapkan prosedur, mengimplementasikan maupun kelemahan atas sistem kontrol yang ada sehingga memicu tindakan pelanggaran oleh pelaku yang mencoba menyusup terhadap sistem tersebut. Cacat sistem bisa terjadi pada prosedur, peralatan, maupun perangkat lunak yang dimiliki, contoh yang mungkin terjadi seperti : Seting firewall yang membuka telnet sehingga dapat diakses dari luar, atau Seting VPN yang tidak di ikuti oleh penerapan kerberos atau NAT. Suatu pendekatan Keamanan Sistem informasi minimal menggunakan 3 pendekatan, yaitu :

- a. Pendekatan preventif yang bersifat mencegah dari kemungkinan terjadinya ancaman dan kelemahan.
- b. Pendekatan detective yang bersifat mendeteksi dari adanya penyusupan dan proses yang mengubah sistem dari keadaan normal menjadi keadaan abnormal.
- c. Pendekatan Corrective yang bersifat mengkoreksi keadaan sistem yang sudah tidak seimbang untuk dikembalikan dalam keadaan normal Tindakan tersebutlah menjadikan bahwa Keamanan Sistem informasi tidak dilihat hanya dari kaca mata timbulnya serangan dari virus, malware, spy ware dan masalah lain, akan tetapi dilihat dari berbagai segi sesuai dengan domain Keamanan Sistem itu sendiri.

Ancaman Virus Sistem Keamanan Informasi

Ancaman yang paling terkenal dalam Keamanan Sistem informasi adalah virus. Virus adalah sebuah program komputer yang dapat mereplikasi dirinya sendiri tanpa pengetahuan pengguna. Ancaman dalam sistem informasi merupakan serangan yang dapat muncul pada sistem yang digunakan. Serangan dapat diartikan sebagai “tindakan yang dilakukan dengan menggunakan metode dan teknik tertentu dengan berbagai tools yang diperlukansesuai dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan objek serangan tertentu baik menggunakan serangan terarah maupun acak“.

Serangan yang terjadi terhadap sebuah sistem jaringan dikalangan praktisi lazim sering disebut dengan penetration. Dalam materi Keamanan Sistem dikenal sangat banyak dan beragam teknik serangan terhadap sebuah sistem sesuai dengan sifat dan karakteristiknya. Teknik serangan semakin lama semakin canggih dan sangat sulit di prediksi dan dideteksi. Beberapa contoh serangan yang dapat mengancam sebuah sistem adalah sebagai berikut :

Virus

Virus dikenal sejak kemunculannya pertama kali pada pertengahan tahun 1980-an, virus berkembang pesat seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi komputer. Virus selalu menemukan dan menyesuaikan diri untuk menyebarkan dirinya dengan berbagai macam cara. Pada dasarnya, virus merupakan program komputer yang bersifat “malicious” (memiliki tujuan merugikan maupun bersifat mengganggu pengguna sistem) yang dapat menginfeksi satu atau lebih sistem komputer melalui berbagai cara penularan yang dipicu oleh otorisasi atau keterlibatan “user” sebagai pengguna komputer. Kerusakan yang dapat ditimbulkan pun bermacam-macam mulai dari yang mengesalkan sampai kepada jenis kerusakan yang bersifat merugikan dalam hal finansial. Dilihat dari cara kerjanya, virus dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Overwriting Virus.
2. Prepending Virus.
3. Appending Virus.
4. File Infector Virus.

5. Boot Sector Virus.
6. Multipartite Virus.
7. Macro Virus.

Dasar-dasar Keamanan sistem Informasi

Pengamanan Informasi:.

Kemajuan di bidang telekomunikasi dan komputer di masa ini sangatlah pesat, sebagai contoh kini pengiriman informasi atau pembayaran pembelian barang dapat dengan mudah dilakukan secara on-line. Kegiatan-kegiatan tersebut tentu saja akan menimbulkan resiko bila informasi yang berharga tersebut diakses oleh orang-orang yang tidak berhak. Misalnya, informasi mengenai nomor kartu kredit, bila informasi tersebut jatuh kepada orang yang tidak berhak, tentu akan digunakan untuk kepentingan yang tidak semestinya. Sebelum tahun 1970-an, teknologi kriptografi digunakan terbatas hanya untuk tujuan militer dan diplomatik. Akan tetapi kemudian seiring berjalannya waktu, bidang bisnis dan perorangan mulai menyadari pentingnya melindungi informasi berharga melalui kriptografi.

Menurut David Khan dalam bukunya “The Code-breakers” membagi masalah pengamanan informasi menjadi dua kelompok; security dan intelligence.

1. Security dikaitkan dengan data,
2. Intelligence dikaitkan dengan pencarian (pencurian, penyadapan) data.

Pengamanan data supaya data tidak dibaca orang lain dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu steganography dan cryptography.

1. Steganografi

Pengamanan dengan menggunakan steganografi membuat seolah-olah pesan rahasia tidak ada atau tidak nampak. Padahal pesan tersebut ada. Hanya saja kita tidak sadar bahwa ada pesan tersebut di sana.

Pengamanan dengan menggunakan cryptography membuat pesan nampak. Hanya bentuknya yang sulit dikenali karena seperti diacak-acak. Pada cryptography pengamanan dilakukan dengan dua cara, yaitu transposisi dan

substitusi.

- a. Pada penggunaan transposisi, posisi dari huruf yang diubah-ubah
- b. Pada penggunaan substitusi, huruf(atau kata) digantikan dengan huruf atau simbol lain.

2. Kriptografi

Kriptografi disebut *cryptographers*. Sebuah algoritma kriptografik (*cryptographic algorithm*), disebut *cipher*, merupakan persamaan matematik yang digunakan untuk proses enkripsi dan dekripsi. Biasanya kedua persamaan matematik (untuk enkripsi dan dekripsi) tersebut memiliki hubungan matematis yang cukup erat.

Proses yang dilakukan untuk mengamankan sebuah pesan (yang disebut *plaintext*) menjadi pesan Kriptografi (*cryptography*) merupakan ilmu dan seni untuk menjaga pesan agar aman. (Cryptography is the art and science of keeping messages secure)

“Crypto” berarti “secret” (rahasia) dan “graphy” berarti “writing” (tulisan). Para pelaku atau praktisi yang tersembunyi (disebut *ciphertext*) adalah enkripsi. Ciphertext adalah pesan yang sudah tidak dapat dibaca dengan mudah. Menurut ISO, terminologi yang lebih tepat digunakan adalah “encipher”. Proses sebaliknya, untuk mengubah ciphertext menjadi plaintext, disebut dekripsi. Menurut ISO, terminologi yang lebih tepat untuk proses ini adalah “decipher”.

Cryptanalysis adalah seni dan ilmu untuk memecahkan ciphertext tanpa bantuan kunci.

Cryptanalyst adalah pelaku atau praktisi yang menjalankan cryptanalysis.

Cryptology merupakan gabungan dari cryptography dan cryptanalysis.

Jenis-Jenis Serangan terhadap Kriptografi

Di bawah ini dijelaskan beberapa macam penyerangan terhadap pesan yang sudah dienkripsi, berdasarkan ketersediaan data yang ada, dan tingkat kesulitannya bagi penyerang, dimulai dari yang paling sulit adalah :

1. *Ciphertext only attack*, penyerang hanya mendapatkan ciphertext dari sejumlah pesan yang seluruhnya telah dienkripsi menggunakan algoritma yang sama. Sehingga, metode yang digunakan untuk memecahkannya adalah exhaustive key search, yaitu mencoba semua kemungkinan yang ada untuk menemukan kunci.

2. *Known plaintext attack*, dimana penyerang selain mendapatkan sandi, juga mendapatkan pesan asli. Terkadang disebut pula clear-text attack.

3. *Chosen plaintext attack*, sama dengan known plaintext attack, namun penyerang bahkan dapat memilih penggalan mana dari pesan asli yang akan disandikan. Serangan jenis ini lebih hebat daripada known-plaintext attack, karena kriptanalisis dapat memilih plainteks tertentu untuk dienkripsikan, yaitu plainteks-plainteks yang lebih mengarahkan penemuan kunci.

4. *Chosen-ciphertext attack*, Pada tipe ini, kriptanalisis dapat memilih ciphertexts yang berbeda untuk didekripsi dan memiliki akses atas plaintext yang didekripsi.

5. *Chosen-key attack*, Kriptanalisis pada tipe penyerangan ini memiliki pengetahuan tentang hubungan antara kunci-kunci yang berbeda dan memilih kunci yang tepat untuk mendekripsi pesan.

6. *Rubber-hose cryptanalysis*. Penyerangan ini, kriptanalisis mengancam, menyiksa, memeras, memaksa, atau bahkan menyogok seseorang hingga mereka memberikan kuncinya. Ini adalah cara yang paling ampuh untuk mendapatkan kunci.

7. *Adaptive – chosen – plaintext attack*. Penyerangan tipe ini merupakan suatu kasus khusus chosen-plaintext attack. Kriptanalisis tidak hanya dapat memilih plainteks yang dienkripsi, ia pun memiliki kemampuan untuk memodifikasi pilihan berdasarkan hasil enkripsi sebelumnya. Dalam chosen-plaintext attack, kriptanalisis mungkin hanya dapat memiliki plainteks dalam suatu blok besar untuk dienkripsi; dalam adaptive-chosen-plaintext attack ini

Plaintext adalah pesan atau informasi yang akan dikirimkan dalam format yang mudah dibaca atau dalam bentuk aslinya.

Ciphertext adalah informasi yang sudah dienkripsi.

Keamanan sebuah algoritma yang digunakan dalam enkripsi atau dekripsi bergantung kepada beberapa aspek. Salah satu aspek yang cukup penting adalah sifat algoritma yang digunakan. Apabila kekuatan dari sebuah algoritma sangat tergantung kepada pengetahuan (tahu atau tidaknya) orang terhadap algoritma yang digunakan, maka algoritma tersebut disebut “restricted algorithm”. Apabila algoritma tersebut bocor atau diketahui oleh orang banyak, maka pesan-pesan dapat terbaca. Contoh penggunaan metoda ini adalah enkripsi yang menggantikan huruf yang digunakan untuk mengirim pesan.

Dua method untuk menghasilkan ciphertext adalah:

1. *Stream cipher*

Setiap bit dari data akan dienkripsikan secara berurutan dengan menggunakan 1 bit dari key tersebut(melakukan enkripsi terhadap semua bit). Contoh: Vemam cipher

2. *Block cipher*

Melakukan enkripsi data terhadap kelompok-kelompok data yang berukuran tertentu.

Contoh: Data Encryption Standard (DES).

Data Encryption Standard (DES).

Dikenal sebagai Data Encryption Algoritma(DEA) oleh ANSI dan DEA-1 oleh ISO, merupakan kriptografi sistematis yang paling umum digunakan saat ini.

Aplikasi yang mengandung DES antara lain:

- Enkripsi dari passworddi sistem UNIX,
- Berbagi aplikasi di bidang perbankan.

Enigma Rotor Machine

Merupakan alat enkripsi dan dekripsi mekanik yang digunakan dalam perang dunia ke dua oleh Jerman.

Aplikasi dari Enkripsi

Contoh penggunaan enkripsi adalah program Pretty Good Privacy (PGP) dan secure shell (SSH).

- Program PGP digunakan untuk mengenkripsi dan menambahkan digital signature dalam e-mail yang dikirim.
- Program SSH digunakan untuk mengenkripsi sesi telnet ke sebuah host. Hal ini akan dibahas lebih lanjut pada bagian lain.

Perbedaan prinsip dan penggunaan public-key cryptography dan symmetric cryptography membutuhkan diskusi tersendiri. Pada symmetric cryptography, satu kunci yang sama digunakan untuk melakukan enkripsi dan dekripsi. Pada sistem public-key cryptography, enkripsi dan dekripsi menggunakan kunci yang berbeda. Symmetric cryptography merupakan hal yang terbaik untuk mengenkripsi data. Kecepatannya dan keamanan akan mengalahkan ciphertext attack merupakan kelebihanannya.

EVALUASI KEAMANAN SISTEM INFORMASI

Sebab masalah keamanan harus selalu dimonitor :

- Ditemukannya lubang keamanan (security hole) yang baru. Perangkat lunak dan perangkat keras biasanya sangat kompleks sehingga tidak mungkin untuk diuji seratus persen. Kadang-kadang ada lubang keamanan yang ditimbulkan oleh kecerobohan implementasi.
- Kesalahan konfigurasi. Kadang-kadang karena lalai atau alpa, konfigurasi sebuah sistem kurang benar sehingga menimbulkan lubang keamanan. Misalnya mode (permission atau kepemilikan) dari berkas yang menyimpan password (/etc/passwd di sistem UNIX) secara tidak sengaja diubah sehingga dapat diubah atau ditulis oleh orang-orang yang tidak berhak.
- Penambahan perangkat baru (hardware dan/atau software) yang menyebabkan menurunnya tingkat security atau berubahnya metoda untuk

mengoperasikan sistem. Operator dan administrator harus belajar lagi. Dalam masa belajar ini banyak hal yang jauh dari sempurna, misalnya server atau software masih menggunakan konfigurasi awal dari vendor (dengan password yang sama).

Penguji keamanan sistem

Untuk memudahkan administrator dari sistem informasi membutuhkan “automated tools”, perangkat pembantu otomatis, yang dapat membantu menguji atau meng-evaluasi keamanan sistem yang dikelola.

Contoh Tools Terintegrasi:

Perangkat lunak bantu	Sistem Operasi
Cops	UNIX
Tripwire	UNIX
Satan/Saint	UNIX
SBSscan: localhost security scanner	UNIX
Ballista < http://www.secnet.com >	Windows NT
<i>Dan sebagainya...</i>	

Contoh Tools Pengujian yang dibuat para hacker :

Tools	Kegunaan
Crack	program untuk menduga atau memecahkan password dengan menggunakan sebuah atau beberapa kamus (dictionary). Program crack ini melakukan brute force cracking dengan mencoba mengenkripsikan sebuah kata yang diambil dari kamus, dan kemudian membandingkan hasil enkripsi dengan password yang ingin dipecahkan.
land dan latierra	sistem Windows 95/NT menjadi macet (hang, lock up). Program ini mengirimkan sebuah paket yang sudah di"spoofed" sehingga seolah-olah paket tersebut berasal dari mesin yang sama dengan menggunakan port yang terbuka
Ping-o-death	sebuah program (ping) yang dapat meng-crash-kan Windows 95/NT dan beberapa versi Unix.
Winuke	program untuk memacetkan sistem berbasis Windows
<i>Dan sebagainya...</i>	

Probing Services

- Defenisi Probing : "probe" (meraba) servis apa saja yang tersedia. Program ini juga dapat digunakan oleh kriminal untuk melihat servis apa saja yang tersedia di sistem yang akan diserang dan berdasarkan data-data yang diperoleh dapat melancarkan serangan.
- Servis di Internet umumnya dilakukan dengan menggunakan protokol TCP atau UDP. Setiap servis dijalankan dengan menggunakan port yang berbeda, misalnya:
- SMTP, untuk mengirim dan menerima e-mail, TCP, port 25

- POP3, untuk mengambil e-mail, TCP, port 110
Contoh di atas hanya sebagian dari servis yang tersedia. Di system UNIX, lihat berkas `/etc/services` dan `/etc/inetd.conf` untuk melihat servis apa saja yang dijalankan oleh server atau komputer yang bersangkutan.
- Pemilihan servis apa saja tergantung kepada kebutuhan dan tingkat keamanan yang diinginkan. Sayangnya seringkali sistem yang dibeli atau dirakit menjalankan beberapa servis utama sebagai “default”. Kadang-kadang beberapa servis harus dimatikan karena ada kemungkinan dapat dieksploitasi oleh cracker. Untuk itu ada beberapa program yang dapat digunakan untuk melakukan
- Untuk beberapa servis yang berbasis TCP/IP, proses probe dapat dilakukan dengan menggunakan program telnet. Misalnya untuk melihat apakah ada servis e-mail dengan menggunakan SMTP digunakan telnet ke port 25 dan port 110.

unix% telnet target.host.com 25

unix% telnet localhost 110

Program penguji probing (penguji semua port otomatis) :

Paket probe untuk sistem UNIX

- nmap
- strobe
- tcpprobe

Probe untuk sistem Window 95/98/NT

- NetLab
- Cyberkit
- Ogre

Program yang memonitor adanya probing ke system

Probing biasanya meninggalkan jejak di berkas log di system anda. Dengan mengamati entry di dalam berkas log dapat diketahui adanya probing. Selain itu, ada juga program untuk memonitor probe seperti paket program courtney, portsentry dan tcplogd.

OS fingerprinting

- Fingerprinting : Analisa OS sistem yang dituju agar dapat melihat database kelemahan sistem yang dituju.
- Metode Fingerprinting :
- Cara yang paling konvensional :
- Service telnet ke server yang dituju, jika server tersebut kebetulan menyediakan servis telnet, seringkali ada banner yang menunjukkan nama OS beserta versinya.
- Service FTP di port 21. Dengan melakukan telnet ke port tersebut dan memberikan perintah “SYST” anda dapat mengetahui versi dari OS yang digunakan.
- Melakukan finger ke Web server, dengan menggunakan program netcat (nc).
- Cara fingerprinting yang lebih canggih adalah dengan menganalisa respon sistem terhadap permintaan (request) tertentu. Misalnya dengan menganalisa nomor urut packet TCP/IP yang dikeluarkan oleh server tersebut dapat dipersempit ruang jenis dari OS yang digunakan. Ada beberapa tools untuk melakukan deteksi OS ini antara lain:
 - nmap
 - queso

Penggunaan program penyerang

- Untuk mengetahui kelemahan sistem informasi adalah dengan menyerang diri sendiri dengan paket-paket program penyerang (attack) yang dapat diperoleh di Internet.
- Selain program penyerang yang sifatnya agresif melumpuhkan sistem yang dituju, ada juga program penyerang yang sifatnya melakukan pencurian atau penyadapan data.
- Untuk penyadapan data, biasanya dikenal dengan istilah “sniffer”. Meskipun data tidak dicuri secara fisik (dalam artian menjadi hilang), sniffer ini sangat berbahaya karena dia dapat digunakan untuk menyadap password dan informasi yang sensitif. Ini merupakan serangan terhadap aspek privacy.
- Contoh program penyadap (sniffer) antara lain:

- pcapure (Unix)
- sniffit (Unix)
- tcpdump (Unix)
- WebXRay (Windows)

Penggunaan sistem pemantau jaringan

- Sistem pemantau jaringan (network monitoring) dapat digunakan untuk mengetahui adanya lubang keamanan.
- Misalnya apabila anda memiliki sebuah server yang semetinya hanya dapat diakses oleh orang dari dalam, akan tetapi dari pemantau jaringan dapat terlihat bahwa ada yang mencoba mengakses melalui tempat lain. Selain itu dengan pemantau jaringan dapat juga dilihat usaha-usaha untuk melumpuhkan sistem dengan melalui denial of service attack (DoS) dengan mengirimkan packet yang jumlahnya berlebihan.
- Network monitoring biasanya dilakukan dengan menggunakan protokol SNMP (Simple Network Management Protocol).

Program network monitoring / management :

- Etherboy (Windows), Etherman (Unix)
- HP Openview (Windows)
- Packetboy (Windows), Packetman (Unix)
- SNMP Collector (Windows)
- Webboy (Windows)

Program pemantau jaringan yang tidak menggunakan SNMP :

- iplog, icmplog, updlog, yang merupakan bagian dari paket iplog untuk memantau paket IP, ICMP, UDP.
- iptraf, sudah termasuk dalam paket Linux Debian netdiag
- netwatch, sudah termasuk dalam paket Linux Debian netdiag
- ntop, memantau jaringan seperti program top yang memantau proses di sistem Unix
- trafshow, menunjukkan traffic antar hosts dalam bentuk text-mode

Keamanan Database

Penyerangan Database

- Informasi sensitif yang tersimpan di dalam database dapat terbuka (*disclosed*) bagi orang-orang yang tidak diizinkan (unauthorized).
- Informasi sensitif yang tersimpan di dalam database dapat *altered* in an unacceptable manner
- Informasi sensitif yang tersimpan di dalam database dapat *inaccessible* bagi orang-orang yang diizinkan.
- the underlying operating system may be attacked — most difficult problem
- Database Inference Problem
- Malicious attacker may *infer* sensitive information (that is hidden) from information on a database that is deemed not sensitive (made public)
- More difficult problem: attacker may infer information combining what's on the database with what is already known

Database Aggregation Problem

- Bagian-bagian informasi tidak sensitive, dan menjadi sensitive ketika digabungkan secara bersamaan.
- Controls for the aggregation problem
- Honeywell LOCK Data Views (LDV) database system ; pieces of data labeled as nonsensitive, aggregates labeled as sensitive
- SRI SeaView database system ; pieces of data labeled as sensitive, aggregates may then be labeled as non sensitive

Polyinstantiation, a Control Against Disclosure

- This approach involves different views of a database object existing for users with different security attributes
- Addresses the *aggregation problem* by providing different security labels to different aggregates separately
- Addresses the *inference problem* by providing a means for hiding information that may be used to make inferences

Database Applications on Secure Bases

- Most database applications rely on underlying services of an operating system

- Exporting these services from a TCB would enhance the security of the database
- database keys implemented using security labels from underlying TCB
- TCB keeps audit records of operations on database
- OS file system protection extended to database

MENGAMANKAN SISTEM INFORMASI

A. SISTEM KERENTANAN DAN PENYALAHGUNAAN

Anda menjalankan bisnis hari ini, Anda perlu membuat keamanan dan mengendalikan prioritas utama. Keamanan mengacu pada kebijakan, prosedur, dan teknis langkah-langkah yang digunakan untuk mencegah akses yang tidak sah, perubahan, pencurian, atau kerusakan fisik untuk sistem informasi. Kontrol metode, kebijakan, dan organisasi prosedur yang menjamin keamanan aset organisasi; akurasi dan keandalan catatannya; dan kepatuhan operasional standar manajemen.

1. MENGAPA SISTEM ITU RENTAN?

Dalam multi-tier client / server lingkungan komputasi yang digambarkan di sini, kerentanan ada di setiap lapisan dan dalam komunikasi antara lapisan.

2. KERENTANAN INTERNET

Jaringan publik yang besar, seperti Internet, lebih rentan daripada internal yang jaringan karena mereka hampir terbuka bagi siapa saja.

TANTANGAN KEAMANAN WIRELESS

Apakah aman untuk masuk ke jaringan nirkabel di bandara, perpustakaan, atau publik lainnya Lokasi? Itu tergantung pada bagaimana Anda waspada. Bahkan jaringan nirkabel di rumah Anda rentan karena pita frekuensi radio yang mudah untuk memindai. Kedua Jaringan Bluetooth dan Wi-Fi yang rentan terhadap hacking dengan penyadap. Meskipun berbagai jaringan Wi-Fi hanya beberapa ratus kaki, itu bisa diperpanjang sampai dengan seperempat mil menggunakan antena eksternal. WIFI security Challenge.

B.SOFTWARE BERBAHAYA : VIRUS, WORMS, TROJAN HORSES AND SPYWARE

Virus Komputer adalah sebuah program perangkat lunak jahat yang menempel pada perangkat lunak lain program atau file data untuk dieksekusi, biasanya tanpa pengetahuan pengguna atau izin. Kebanyakan virus komputer memberikan “muatan.”

1. HACKER

Seorang hacker adalah seorang individu yang bermaksud untuk mendapatkan akses tidak sah ke komputer sistem. Dalam komunitas hacker, istilah cracker biasanya digunakan untuk menunjukkan seorang hacker dengan maksud kriminal, meskipun dalam pers umum, persyaratan hacker dan cracker digunakan secara bergantian. Hacker dan cracker memperoleh sah Akses dengan mencari kelemahan dalam perlindungan keamanan yang dipekerjakan oleh Situs web dan sistem komputer, sering mengambil keuntungan dari berbagai fitur Internet yang membuatnya sistem terbuka yang mudah digunakan.

2. SPOOFING DAN SNIFFING

Hacker mencoba untuk menyembunyikan identitas mereka yang sebenarnya sering spoof, atau menggambarkan, sendiri dengan menggunakan alamat e-mail palsu atau menyamar sebagai orang lain. Spoofing mungkin juga melibatkan mengarahkan link Web ke alamat yang berbeda dari dimaksudkan satu, dengan situs yang menyamar sebagai tujuan. Sebagai contoh, jika hacker mengarahkan pelanggan ke situs web palsu yang terlihat hampir persis seperti situs yang benar, mereka kemudian dapat mengumpulkan dan perintah proses, efektif mencuri.

3. DENIAL-OF-SERVICE

Dalam denial-of-service (DoS) serangan, hacker banjir server jaringan atau Web server dengan ribuan komunikasi palsu atau permintaan untuk layanan kecelakaan jaringan. Jaringan menerima begitu banyak permintaan yang tidak dapat menjaga dengan mereka dan dengan demikian tidak tersedia untuk melayani permintaan yang sah.

4. COMPUTER CRIME

Sebagian besar kegiatan hacker adalah tindak pidana, dan kerentanan sistem Kami baru saja dijelaskan membuat mereka target untuk jenis kejahatan komputer demikian juga.

5. KOMPUTER SEBAGAI SASARAN KEJAHATAN

- Melanggar kerahasiaan data terkomputerisasi dilindungi
- Mengakses sistem komputer tanpa otoritas.
- Sengaja mengakses komputer yang dilindungi untuk melakukan penipuan.
- Sengaja mengakses komputer yang dilindungi dan menyebabkan kerusakan, lalai atau sengaja .
- Sengaja transmisi program, kode program, atau perintah yang sengaja menyebabkan kerusakan pada komputer yang dilindungi.

6. PENCURIAN IDENTITAS

Pencurian identitas adalah kejahatan di mana seorang penipu memperoleh potongan kunci informasi pribadi, seperti identifikasi jaminan sosial nomor, nomor SIM, atau nomor kartu kredit, untuk menyamar orang lain.

7. KECURANGAN

Ketika Anda mengklik pada iklan yang ditampilkan oleh mesin pencari, pengiklan biasanya membayar biaya untuk setiap klik, yang seharusnya mengarahkan calon pembeli untuk nya produk. Klik penipuan terjadi ketika program individu atau komputer curang mengklik iklan online tanpa niat belajar lebih banyak tentang pengiklan atau melakukan pembelian.

Klik penipuan juga dapat dilakukan dengan program perangkat lunak melakukan mengklik, dan botnet yang sering digunakan untuk tujuan ini.

8. ANCAMAN GLOBAL:

9. CYBERTERRORISM DAN CYBERWARFARE

Kegiatan cybercriminal kami telah dijelaskan-meluncurkan malware, penolakan-ofservice serangan, dan phishing probe-yang tanpa batas. Perusahaan keamanan komputer Sophos melaporkan bahwa 42 persen dari malware itu diidentifikasi pada awal 2010 berasal dari Amerika Serikat, sedangkan 11 persen berasal dari China, dan 6 persen dari Rusia (Sophos, 2010). Sifat global Internet memungkinkan untuk penjahat cyber untuk mengoperasikan-dan merugikan-mana saja di dunia.

10. ANCAMAN INTERNAL: KARYAWAN

Kita cenderung berpikir ancaman keamanan untuk bisnis berasal dari luar organisasi. Bahkan, orang dalam perusahaan menimbulkan masalah keamanan serius. Karyawan memiliki akses ke informasi rahasia, dan dengan adanya ceroboh intern prosedur keamanan, mereka sering mampu menjelajah seluruh organisasi sistem tanpa meninggalkan jejak.

11. KERENTANAN SOFTWARE

Kesalahan perangkat lunak menimbulkan ancaman konstan untuk sistem informasi, menyebabkanketak terhitungkerugian dalam produktivitas.

Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah sebuah kumpulan komputer yang saling berhubungan dan menggunakan protokol komunikasi baik itu software/ hardwarenya saling terkait satu sama lain, melalui sebuah media komunikasi sehingga terhubungnya program program didalamnya,jaringan komputer penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk, kabel LAN,PC server, PC client, modem, antena pemancar, wireless dan sebagainya.

Keamanan Data

Dari segi keamanan data, Jaringan Komputer dapat memberikan sebuah perlindungan terhadap data. Karena pemberian dan pengaturan tiap hak akses kepada para pemakai/ pengguna, serta teknik perlindungan terhadap harddisk/ flasdisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif. Namun itu semua tidak menjamin keamanan yang kuat karena saat ini seiring kecanggihan teknologi, semakin canggih teknologi yang dibangun, maka semakin canggih pula kemampuan untuk membobol proteksi pada sebuah komputer, saat ini kecanggihan hacker & cracker juga semakin maju oleh karena itu, kita harus mengerti dan bias memproteksi komputer kita sendiri agar terhindar dari virus ataupun ancaman keamanan data lainnya yang akan mengganggu kesetabilan dan data penting yang kita miliki.

SOAL-SOAL LATIHAN :

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan keamanan system informasi !
2. Keamanan sistem informasi memiliki 3 aspek, jelaskan!
3. Suatu pendekatan keamanan sistem informasi minimal menggunakan 3 pendekatan, jelaskan apa saja !
4. Apa saja yang dapat menjadi ancaman sistem keamanan informasi!
5. Ancaman yang paling terkenal dalam keamanan sistem informasi adalah virus. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang virus pada system informasi!
6. Pengamanan data supaya data tidak dibaca orang lain dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu steganography dan cryptography, jelaskan mengenai ke dua cara tersebut !
7. Jelaskan istilah-istilah berikut :
 - a. Plaintext
 - b. Ciphertex
 - c. Block cipher
 - d. Data Encryption Standard (DES).
 - e. crack
8. Bagaimana cara mengevaluasi keamanan system informasi dan bagaimana pula cara mengamankan system informasi !
9. Mengapa komputer bisa dijadikan sasaran kejahatan, bagaimana kinerjanya dan apa saja bentuk kejahatan komputer/system informasi !

BAB VI

Manajemen Mutu Perusahaan Sebagai Penentu Kualitas Sistem Informasi

Sekilas mengenai manajemen yang berkaitan dengan mutu perusahaan merupakan seni dan sains yang memiliki keunikan dalam memadukan ilmu pengetahuan manajerial dengan pengalaman dalam kegiatan manajemen secara praktik dan ikut serta dalam kegiatan organisasi perusahaan dalam meningkatkan kualitas perusahaan didukung dengan kelengkapan kerja yang memadai dalam mempermudah akses data dalam peningkatan mutu kinerja.

Teknologi informasi (IT) dalam wacana publik ditempatkan sebagai variabel utama dalam mendukung terlaksananya administrasi publik yang efektif, berkeadilan dan akuntabel. Teknologi informasi mampu memberikan sesuatu yang semula sangat sulit dipenuhi oleh administrasi publik tradisional dalam kecepatan mengakses data, keakuratan dan keobyektifan dalam mencari, mengakses, dan mengolah data.

Dengan kata lain, manajemen mutu yang menciptakan dan mengembangkan seperangkat nilai dan keyakinan yang akan membuat setiap orang mengetahui bahwa kualitas untuk konsumen adalah tuntutan yang utama. Dalam pelaksanaannya membutuhkan kerja sama yang rapi dan terpadu penuh dengan komitmen dan dedikasi yang tinggi terhadap kualitas melalui penyempurnaan proses yang berkelanjutan oleh semua anggota organisasi dalam perusahaan.

Setiap kegiatan dalam suatu organisasi tentu memiliki suatu tujuan yang ingin dicapai, kegiatan ini tidak terlepas dari peran suatu sistem. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Membangun sistem berdasarkan komputer yang digunakan untuk memberikan informasi pemecahan masalah kepada para manajer disebut dengan sistem informasi manajemen atau SIM.

Sedangkan Informasi adalah data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang. Manajemen adalah kumpulan manusia dan sumber modal didalam suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk pengumpulan data, untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi setiap tingkat dalam perencanaan dan pengendalian aktivitas organisasi dalam mencapai suatu tujuan tertentu.

A. Peran dan Posisi IT dalam pemerintahan

Peran yang dapat dimainkan IT dalam kepentingan organisasi publik adalah sebagai berikut:¹

1. Mengurangi aspek-aspek bahaya moral dalam transaksi publik
2. Teknologi informasi akan membawa cakrawala baru dalam dunia birokrasi
3. Meningkatkan obyektifitas dalam pelayanan publik
4. Birokrasi akan memberikan pelayanan terbaik hanya kepada kelompok atau perseorangan yang memberikan keuntungan
5. Meningkatkan efisiensi dalam organisasi
6. Teknologi informasi dapat digunakan untuk memotong proses-proses dalam birokrasi yang cenderung memunculkan biaya baru.
7. Faktor pendorong pertumbuhan ekonomi.

Teknologi informasi dipahami sebagai beberapa kumpulan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data informasi untuk diterima, didistribusikan dan disimpan. Pemanfaatan TI dalam dunia publik memang sudah menjadi imperative. Teknologi sebagai alat bantu atau media yang secara efektif dapat digunakan untuk mensosialisasikan ide, konsep, jasa, visi misi, produk untuk kepentingan organisasi maupun pemasok dengan berbasis teknologi komunikasi komputer dan aplikasi data.

¹ Makhdun Priyatno dan Anwar Sanusi, Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan, (Jakarta : LAN, 2001) hal.9.

B. Sistem Informasi, Kasus di Perusahaan Industri

Setiap minggu masing-masing pabrik mengirim data ke kantor pusat disertai dengan enam variabel yang berhubungan dengan kegiatan operasi seperti penawaran, permintaan, produksi, jaminan pemesanan, persediaan dan pengapalan. Secara bersama-sama, keseluruhan ini menyediakan suatu gambaran dari operasi dasar pabrik. Masing-masing pabrik juga memberikan laporan mingguan kedua yang membandingkan jumlah pada enam variabel selama satu minggu berjalan dengan satu minggu sebelumnya, dan jumlah dari periode 13 minggu terakhir dengan periode yang sama tahun sebelumnya.

Kelompok data kedua ini disusun dalam laporan empat halaman, seluruh data mingguan dari 25 pabrik disatukan bersama-sama hanya kedalam lima lembar kertas untuk tinjauan perusahaan. Masing-masing pabrik juga memberikan laporan bulanan yang membandingkan gambaran aktual terhadap yang dianggarkan untuk pendapatan penjualan, biaya-biaya, kontribusi dan ROA dari aktiva yang digunakan.

Seluruh manajer pabrik saling bertemu dengan pihak manajemen pusat tiga kali setahun pada bulan Februari, Mei dan November untuk meninjau kinerja masing-masing pabrik dan perencanaan bulan-bulan dan tahun-tahun kedepan. Manajer pabrik dan operator mesin juga secara bersama-sama saling mengunjungi pabrik lainnya. Terlalu banyak informasi membuat dalam posisi sama dengan kekurangan informasi.

C. Sistem Manajemen di Toko

Setiap toko merupakan pusat investasi dan dievaluasi atas labanya sehubungan dengan investasi persediaan barang. Data toko tentang penjualan, beban, serta rugi dan laba yang dikumpulkan, dianalisis dan ditransmisikan secara elektronik secara tepat waktu. Data dapat dianalisis menurut daerah, distrik, toko, departemen dalam sebuah toko atau bahkan pada tingkat suatu item dalam suatu departemen.

Perusahaan membuat investasi besar dalam teknologi untuk mengotomatisasikan pemesanan, pengiriman, komunikasi dan logistic.

Manajer dalam toko mencari informasi pusat penjualan (*point of sale*) untuk memperoleh pandangan tentang pola pembelian konsumen.

Salah satu biaya signifikan untuk retailer adalah pencurian kecil, pengurangan hal ini dengan melembagakan kebijakan yang berbagi 50% dari penghematannya dari penurunan pencurian satu toko diantara karyawan toko melalui rencana insentif toko. Manajer toko yang relatif langsung menangani kinerja penjualan terhadap angka-angka dari satu tahun sebelumnya.

Kemajuan teknologi informasi yang pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi pengaksesan, pengelolaan, dan pendayagunaan informasi dalam volume yang besar secara cepat dan akurat. Pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyalurkan, dan mendistribusikan informasi dan pelayanan publik.

Melalui proses tersebut, kita dapat mengoptimalkan pemanfaatan kemajuan teknologi informasi dan membentuk jaringan sistem manajemen dan proses kerja secara terpadu untuk menyederhanakan akses kesemua informasi dan layanan kerja. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang didalamnya terdapat data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk lain yang kemudian diproses dan disimpan, dan kemudian menjadi suatu landasan dasar untuk pengambilan keputusan oleh pimpinan.

D. Teknologi Informasi (TI)

Sering disebut *information technology* (IT), Teknologi Informasi (TI) atau *infotech*. Dalam bahasa Indonesia disebut dengan teknologi informasi atau dikenal juga dengan istilah telematika. Teknologi informasi merupakan kumpulan subsistem dari sistem informasi (*information system*). Sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi adalah berbagai metode untuk menyajikan berbagai bentuk informasi keberbagai

pihak yang memerlukannya dengan kecanggihan perlengkapan kerja seperti komputerisasi dan akses *database*.

Teknologi Informasi berkaitan dengan teknologi informasi dalam pengaksesan database perusahaan, dimana manajemen informasi adalah pengelolaan data dimana didalamnya mencakup proses mencari, menyusun, mengklasifikasikan, serta menyajikan berbagai data yang terkait dengan kegiatan yang dilakukan perusahaan sehingga fapat dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan oleh manajemen.²

E. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeless*), dan relevan (*relevance*).³

- a. Akurat, Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
- b. Tepat pada waktunya, Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usung tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka akan dapat berakibat fatal bagi organisasi.
- c. Relevan, Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat bagi pemakainya dan relevan untuk berbagai pihak. Dimana relevansi informasi untuk setiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Kualitas informasi dalam pelayanan sangat berdampak pada mutu perusahaan, semakin baik kinerja maka berdampak pada mutu kinerja itu sendiri. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi,

² Ernie Trisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah, Pengantar Manajemen Edisi Pertama, (Jakarta: Kencana, 2009), hal. 392.

³ Jogyanto, Sistem Teknologi Informasi, (Yogyakarta: Andi Offset, 2003), hal. 10.

mengurangi pengeluaran (*cost*) dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia dalam bentuk penetapan pengambilan keputusan bagi para manajer untuk produktivitas kerja.

F. Kualitas Pelayanan

Kualitas adalah tingkat baik buruknya sesuatu, derajat atau taraf.⁴ Pelayanan adalah perihal/cara melayani; usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan uang/jasa; kemudahan yang diberikan sehubungan dengan jual beli barang/jasa.⁵ Pelayanan umum adalah kegiatan yang dilakukan oleh seorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor material. Melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya.⁶ Kualitas pelayanan adalah kegiatan melayani pelanggan dengan memerhatikan kualitas kerja sesuai aturan pokok dan tata cara yang sudah ditetapkan oleh perusahaan atau organisasi.

Salah satu strategi untuk merealisasikan misi organisasi ialah dengan pemanfaatan pendekatan manajemen mutu terpadu atau yang disebut dengan (MMT) sedangkan *total quality management* (TQM) menekankan pada manajemen kualitas.⁷ MMT adalah suatu komitmen yang penuh dengan kesungguhan untuk meningkatkan kualitas, berjangka panjang dan membutuhkan penggunaan peralatan dan teknik tertentu, manajemen yang menciptakan dan mengembangkan seperangkat nilai dan keyakinan yang akan membuat setiap orang mengetahui bahwa kualitas untuk konsumen adalah tuntutan yg utama. Pelaksanaannya membutuhkan kerja sama yang rapi dan terpadu.⁸ Manfaat

⁴ Kamus Besar Bahasa Indonesia. (Jakarta: Balai Pustaka,1994),hal.467.

⁵ Ibid, hal.571.

⁶ Moenir, H.AS, Manajemen Pelayanan Umum Di Indonesia, (Jakarta : Bumi Aksara,2001), hal.26.

⁷ Prof, Dr. J, Salusu,M.A, Pengambilan Keputusan Stratejik untuk organisasi publik dan organisasi nonprofit, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia,1996) hal.454.

⁸ Ibid, hal.456.

manajemen mutu untuk perbaikan produk dan pelayanan dan menambah jumlah orang yang dapat dilayani. Semakin baik mutu pelayanan, semakin banyak orang tertarik dan sekaligus menambah jumlah konsumen.

Konsep manajemen mutu adalah konsumen sebagai penentu kualitas terakhir. Kualitas harus dikembangkan pada awal proses produksi dan tidak ditambahkan kemudian.⁹ Mencegah keaneka ragaman adalah kunci untuk menawarkan produk yang berkualitas tinggi, Kualitas muncul dari orang-orang yang bekerja dalam sistem bukan dari usaha perorangan. Jika kualitas terancam maka sistem akan dipertanyakan, bukan orang personal. Kualitas mensyaratkan perbaikan masukan dan proses secara kontinue.

Aturan MMT seperti dibawah in:¹⁰

1. Kualitas adalah pekerjaan setiap orang.
2. Kualitas muncul dari pencegahan bukan hasil dari suatu pemeriksaan atau inspeksi.
3. Kualitas berarti memenuhi kebutuhan keinginan dan selera konsumen.
4. Kualitas menuntut kerja sama yang erat.
5. Kualitas menuntut perbaikan yang berkelanjutan.
6. Kualitas mencakup perencanaan stratejik.

Sistem informasi manajemen berfungsi sebagai pengumpulan data internal dan eksternal perusahaan juga sebagai pemrosesan data yang disajikan dalam sebuah bentuk laporan dan diolah dengan sistem pintar yang memuat informasi-informasi penting yang dibutuhkan perusahaan yang bermanfaat untuk para manajer dalam mengambil keputusan.

International Organization for Standardization (ISO) adalah salah satu standar internasional dalam sebuah sistem manajemen untuk mengukur mutu perusahaan.

11

ISO 9000 : Quality Management

ISO 14000 : Environmental Management

ISO 3166 : Country Codes

⁹ *Ibid*, hal.458-459.

¹⁰ *Ibid*, hal.462-463.

¹¹ www.iso.org dikutip 01/08/2016

ISO 26000 : Social Responsibility

ISO 50001 : Energy Management

ISO 22000 : Food Safety Management

ISO 31000 : Risk Management

ISO 27001 : Information Security Management

ISO 45001 : Occupational Health and Safety

ISO 37001 : Anti Bribery Management Systems

ISO 13485 : Medical Services

Dalam menggunakan sistem teknologi komputer banyak perusahaan menerapkan SNI/ ISO/ IEC 27001:2009 (Keamanan IT) karena adanya jaminan keamanan yang bersifat legal. Penggunaan Teknologi Informasi Komputer yang semakin kompleks dapat menyebabkan kerawanan dan ancaman keamanan informasi, yang meliputi aspek kerahasiaan, keutuhan dan ketersediaan layanan sehingga dapat mengganggu kinerja penyelenggaraan pelayanan publik, dalam hal ini untuk perlindungan data privasi dan informasi. Secara teori, ISO 27001 berperan untuk menjaga keamanan informasi dengan cara mengidentifikasi titik-titik proses dimana informasi perlu dijaga.

Sedangkan ISO 9001:2008 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen mutu dalam mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam hal mutu, yang pemberlakuannya secara bertahap semakin lebih baik. Pentingnya ISO untuk meningkatkan kredibilitas perusahaan serta kepercayaan pelanggan, jaminan atas kualitas dengan standar internasional, menghemat biaya, mengoptimalkan kinerja karyawan dan meningkatkan citra perusahaan.

Kemanan informasi pada dasarnya merupakan suatu sistem yang digunakan untuk melakukan pengamanan bagi infrastruktur teknologi informasi dari gangguan-gangguan berupa akses terlarang, aplikasi jaringan yang tidak diijinkan, situs-situs yang mengganggu jalannya operasional dan ancaman-ancaman virus.¹² Masalah tenaga kerja dibidang teknologi informasi sangat berpengaruh kepada peningkatan mutu seperti bidang informatika, baik menyangkut pengadaan berdasar kualitas kemampuannya, jumlah dan keahliannya, pendidikan dan latihan, maupun pengembangannya. Dalam

¹² <http://isogroupdansimen.blogspot.co.id/2013/03/iso-270012005-keamanan-it.html?m=1>, dikutip 01/08/2016

hubungan ini juga dijumpai masalah kualitas sertifikasi dan akreditasi. Hal ini penting dengan dikembangkannya jabatan fungsional pranata komputer. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa permasalahan dasar dalam pemanfaatan komputer di Indonesia pada garis besarnya adalah sebagai berikut: ¹³

1. Jaringan komunikasi data digelar tanpa jelas mengetahui data apa yang akan dipertukarkan atau informasi mana yang akan dialirkan
2. Pemanfaatan komputer personal, mini dan *mainframe* yang cenderung berjalan sendiri-sendiri dan kurang terjalin keterpaduan sebagai suatu sistem
3. Pranata komputer seperti *programmer* dan analisis sistem, disamping kurang dan dalam kuantitas, kualitasnya pun terasa belum memadai
4. Pengembangan sistem administrasi atau manajemen modern dalam pengembangan.
5. Terdapat dominasi merek-merek komputer dengan akibat yang menguntungkan dan merugikan.
6. Konsep-konsep mutakhir teknologi informasi, terutama yang memudahkan pengambilan keputusan
7. Hak cipta masih menjadi masalah
8. Masih kurang mantapnya jaringan komunikasi data
9. Penyelenggaraan sistem informasi yang mendukung administrasi pemerintahan, pembangunan dan kegiatan usaha semakin penting peranannya di Indonesia
10. Pentingnya pemahaman *Computer Audit Control and Security* sebagai bagian yang tak terpisahkan dari pemanfaatan komputer dalam penyelenggaraan sistem informasi.

Kuncinya adalah memadukan harapan pelanggan dengan kinerja perusahaan. Kepuasan pelanggan berkaitan dengan kualitas. Dalam tahun-tahun belakangan ini, banyak perusahaan mengadopsi program *Total Quality Management* (TQM), yang dirancang untuk melakukan perbaikan kualitas produk,

¹³ Makhdum Priyatno dan Anwar Sanusi, *Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan*, (Jakarta: LAN, 2001) hal. 49.

jasa, dan proses pemasaran mereka secara terus-menerus. Kualitas produk adalah kemampuan suatu produk untuk melakukan fungsi-fungsinya. Kemampuan itu meliputi daya tahan, kehandalan, ketelitian yang dihasilkan, kemudahan dioperasikan dan diperbaiki dan atribut lain yang berharga pada produk secara keseluruhan.¹⁴

Perusahaan dituntut untuk memproduksi produk yang berkualitas tinggi agar dapat memberikan keuntungan dibandingkan dengan memproduksi produk yang berkualitas rendah. Hal ini disebabkan kualitas produk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kemajuan suatu bisnis.

Studi Kasus :

Hanya lima menit untuk pelayanan masyarakat (Kompas, 30 Oktober 2001)¹⁵ Menjual dan membeli sayur, buah-buahan dan barang keperluan hanya lewat internet. Pembuatan E-KTP , izin reklame, akte catatan sipil melalui fasilitas internet perlu di tingkatkan melalu aplikasi *online* dengan bantuan hanya lima menit. Selain itu penggunaan fasilitas internet sebagai kanal pengaduan masyarakat terhadap berbagai fasilitas internet sebagai kanal pengaduan masyarakat terhadap berbagai fasilitas umum seperti kerusakan telum, jalan, dan taman kota, dengan penyiapan infrastruktur perbaikan jaringan, pengalihan data terdahulu, *back-up* data dan pemeliharaan *database*. Selain itu penyiapaan sumber daya manusia untuk operasional, pemeliharaan, jaringan, pemeliharaan *database*, dan penanganan gangguan harus lebih diperhatikan. Globalisasi berdampak positif terhadap kemajuan teknologi ditandai dengan akses data yang mudah diakses.

¹⁴ Kotler,P dan Garry Amstrong, Prinsip-Prinsip Pemasaran. Jilid 2. Edisi Keduabelas, (Jakarta: Erlangga, 2008) hal. 283.

Daftar Pustaka

Buku

Ernie Trisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah , 2009, Pengantar Manajemen Edisi Pertama, Jakarta: Kencana.

Jogiyanto, 2003. Sistem Teknologi Informasi, Yogyakarta: Andi Offset.

Kotler,P dan Garry Amstrong, 2008, Prinsip-Prinsip Pemasaran. Jilid 2. Edisi Kedua belas, Jakarta: Erlangga.

Makhdun Priyatno dan Anwar Sanusi, 2001, Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan, Jakarta : LAN.

Moenir, H.AS, 2001, Manajemen Pelayanan Umum Di Indonesia, Jakarta: Bumi Aksara.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 1994. Jakarta: Balai Pustaka

Prof, Dr. J, Salusu,M.A, 1996, Pengambilan Keputusan Stratejik untuk organisasi publik dan organisasi nonprofit, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

WEB

<http://isogroupdansismen.blogspot.co.id/2013/03/iso-270012005-keamanan-it.html?m=1>, dikutip 01/08/2016.

www.iso.org dikutip 01/08/2016.

SOAL – SOAL LATIHAN :

1. Jelaskan ISO (International Organization for Standardization) berapa dalam menentukan standart keamanan system informasi, dan apa peran ISO tersebut !
2. Sebutkan peran apa saja yang dapat dimainkan IT dalam kepentingan organisasi publik!
3. Sebutkan permasalahan dasar apa saja dalam pemanfaatan komputer di Indonesia !
3. Carilah contoh studi kasus lain yang berkaitan dengan manajemen mutu system informasi !

BAB VII

ANALISA SISTEM INFORMASI

Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikn dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatankesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

ANALISA SISTEM MENURUT PARA AHLI

1. Menurut Mc Leod :Analisa Sistem Adalah Suatu studi dari sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau memperbaiki kekurangan dari sistem yang telah ada.
2. Menurut Pressman : Analisa Sistem Adalah Kegiatan menemukan atau mengidentifikasikan masalah, mengevaluasi, membuat model serta membuat spesifikasi sistem.
3. Menurut Yourdan : Analisa Sistem Adalah Suatu kegiatan mentransformasikan dua masukan utama, yaitu kebijaksanaan pemakai dan anggaran proyek kedalam spesifikasi yang terstruktur. Kegiatan tersebut melibatkan alat dan model diagram aliran data, diagram antar entitas dan komunikasi data.
4. Analisa Sistem Secara Umum :adalah Memandang, Pengamatan dan menyimpulkan konsep sistem berdasarkan Sistem Informasi secara fisik dan konseptual.

LANGKAH-LANGKAH ANALISA SISTEM

Langkah-langkah dalam tahap analisa sistem hampir sama dengan yang akan langkah-langkahyang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya terletak pada ruang-lingkup tugasnya. Di analisa sistem, ruang lingkup tugasnya adalah lebih terinci. Di analisa sistem ini, penelitian yang dilakukan oleh analis sistem adalah penelitian terinci, sedang di perencanaan sistem sifatnya hanya penelitian pendahuluan

Di dalam tahap analisa sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem, sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
3. *Analyze*, menganalisis sistem
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

TUGAS ANALIS SISTEM

1. MENGIDENTIFIKASI MASALAH

Mengidentifikasi (mengenal) masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari system tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan oleh analis sistem adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi.

Tugas analis system Dalam Mengidentifikasi Masalah adalah :

1. Mengidentifikasi Penyebab Masalah.

Analisis sistem harus mempunyai pengetahuan yang cukup tentang aplikasi yang sedang dianalisisnya. Untuk aplikasi bisnis, analisis sistem perlu mempunyai pengetahuan tentang sistem bisnis yang diterapkan di organisasi, sehingga dapat mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah ini. Tugas mengidentifikasi penyebab masalah dimulai dengan mengkaji ulang terlebih dahulu subyek permasalahan yang telah diutarakan oleh manajemen atau yang telah ditemukan oleh analis sistem ditahap perencanaan sistem.

2. Mengidentifikasi Titik Keputusan.

Setelah penyebab terjadinya masalah dapat diidentifikasi, selanjutnya juga harus mengidentifikasikan titik keputusan penyebab masalah tersebut. Titik keputusan menunjukkan suatu kondisi yang menyebabkan sesuatu terjadi. Analisis sistem bila telah dapat mengidentifikasi terlebih dahulu titik-titik keputusan penyebab masalah, maka dapat memulai penelitiannya dititik-titik keputusan tersebut. Sebagai dasar identifikasi titik-titik keputusan ini, dapat digunakan dokumen paperwork flow atau form flowchart bila dokumentasi ini dimiliki oleh perusahaan.

3. **Mengidentifikasi Personil-personil Kunci.**

Setelah titik-titik keputusan penyebab masalah dapat diidentifikasi beserta lokasi terjadinya, maka selanjutnya yang perlu diidentifikasi adalah personil-personil kunci baik yang langsung maupun yang tidak langsung dapat menyebabkan terjadinya masalah tersebut. Identifikasi personil-personil kunci ini dapat dilakukan dengan mengacu pada bagan alir dokumen perusahaan serta dokumen deskripsi kerja (job description).

MEMAHAMI KERJA SISTEM

Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian. Bila di tahap perencanaan sudah pernah diadakan penelitian, sifatnya masih penelitian pendahuluan (preliminary survey). Sedangkan pada tahap analisis sistem, penelitiannya bersifat penelitian terinci (detailed survey).

Analisis sistem perlu mempelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan, kelemahan dan kebutuhan pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya. Sejumlah data perlu dikumpulkan, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang ada, yaitu wawancara, observasi, daftar pertanyaan dan pengambilan sampel.

Tugas analisis sistem Dalam Memahami Kerja Sistem:

1. Menentukan Jenis Penelitian

Jenis penelitian perlu ditentukan untuk masing-masing titik keputusan yang akan diteliti. Jenis penelitian tergantung dari jenis data yang diperoleh, dapat berupa data tentang operasi sistem, data tentang perlengkapan sistem, pengendalian sistem, atau I/O yang digunakan oleh sistem.

2. Merencanakan Jadwal Penelitian

Supaya penelitian dapat dilakukan secara efisien dan efektif, maka jadwal penelitian harus direncanakan terlebih dahulu yang meliputi :

1. Dimana penelitian akan dilakukan
2. Apa dan siapa yang akan diteliti
3. Siapa yang akan meneliti
4. Kapan penelitian dilakukan

3. Membuat Penugasan Penelitian

Setelah rencana jadual penelitian dibuat, maka tugas dilanjutkan dengan menentukan tugas dari masing-masing anggota tim analisis sistem, yang ditentukan oleh koordinator analisis sistem melalui surat penugasan dengan menyertakan lampiran kegiatan penelitian yang harus dilakukan.

4. Membuat Agenda Wawancara

Sebelum wawancara dilakukan, waktu dan materi wawancara perlu didiskusikan. Rencana ini dapat ditulis di agenda wawancara dan dibawa selama wawancara berlangsung. Tujuannya adalah supaya wawancara dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan tidak ada materi yang terlewatkan.

5. Mengumpulkan Hasil Penelitian

Fakta atau data yang diperoleh dari hasil penelitian harus dikumpulkan sebagai suatu dokumentasi sistem lama, yaitu :

1. Waktu untuk melakukan suatu kegiatan
2. Kesalahan melakukan kegiatan di sistem yang lama
3. Pengambilan sampel
4. Formulir dan laporan yang dihasilkan oleh sistem lama
5. Elemen-elemen data
6. Teknologi yang digunakan di sistem lama
7. Kebutuhan informasi pemakai sistem / manajemen

MENGANALISIS HASIL

Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Menganalisis Kelemahan Sistem

Penelitian dilakukan untuk menjawab pertanyaan :

1. Apa yang dikerjakan ?
2. Bagaimana mengerjakannya ?
3. Siapa yang mengerjakan

Menganalisis kelemahan sistem sebaliknya dilakukan untuk menjawab pertanyaan :

1. Mengapa dikerjakan ?
2. Perlukah dikerjakan ?
3. Apakah telah dikerjakan dengan baik ?

Sasaran yang diinginkan oleh sistem yang baru ditentukan oleh kriteria penilaian sebagai berikut :

1. Relevance,
2. Capacity,
3. Efficiency,
4. Timeliness,
5. Accessibility,
6. Flexibility,
7. Accuracy,
8. Reliability,
9. Security,
10. Economy,
11. Simplicity

Berdasarkan pertanyaan dan kriteria ini, selanjutnya analis system akan dapat melakukan analis dari hasil penelitian dengan baik untuk menemukan kelemahan dan permasalahan dari sistem yang ada.

2. Menganalisis Kebutuhan Informasi Pemakai / Manajemen

Tugas lain dari analis sistem yang diperlukan sehubungan dengan sasaran utama sistem informasi, yaitu menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi para pemakainya perlu dianalisis.

MEMBUAT LAPORAN HASIL ANALISIS

Laporan hasil analisis diserahkan ke Panitia Pengarah (Steering Committee) yang nantinya akan diteruskan ke manajemen. Pihak manajemen bersama-sama dengan panitia pengarah dan pemakai sistem akan mempelajari temuan-temuan dan analis yang telah dilakukan oleh analis system yang disajikan dalam laporan ini.

Tujuan utama dari penyerahan laporan ini kepada manajemen adalah :

1. Analisis telah selesai dilakukan
2. Meluruskan kesalah-pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh analis sistem tetapi tidak sesuai menurut manajemen
3. Meminta pendapat dan saran dari pihak manajemen
4. Meminta persetujuan kepada pihak manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya (dapat berupa meneruskan ke tahap disain sistem atau menghentikan proyek bila dipandang tidak layak lagi)
5. Semua hasil yang didapat dari penelitian perlu dilampirkan pada laporan hasil analisis ini, sehingga manajemen dan user dapat memeriksa kembali kebenaran data yang telah diperoleh.

Contoh Studi Kasus Analisa Sistem Informasi dengan studi kasus Sistem Informasi (SI) Swalayan.

Hal – hal yang terlibat dalam SI Swalayan adalah sebagai berikut :

- Pegawai
- Pembeli / member
- Data barang
- Supplier
- Transaksi, yang meliputi :
 - Pembelian
 - Penjualan

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan dari SI Swalayan ini adalah sebagai berikut :

- Memanipulasi data pegawai / data member, barang, dan supplier
- Menghandle transaksi pembelian
- Menghandle transaksi penjualan
- Menghasilkan laporan pegawai, barang, laporan supplier, dan laporan member
- Laporan transaksi penjualan
- Laporan transaksi pembelian
- Mencetak nota penjualan
- Otomatisasi membuka drawer

Entity Relationship Diagram (ERD)



Entitas dari SI Swalayan ini adalah :

- Pegawai
- Supplier
- Pembeli
- Barang

Relasi yang terjadi adalah :

- Pembeli membeli barang



- Supplier menyetok barang



- Pegawai melayani pembeli



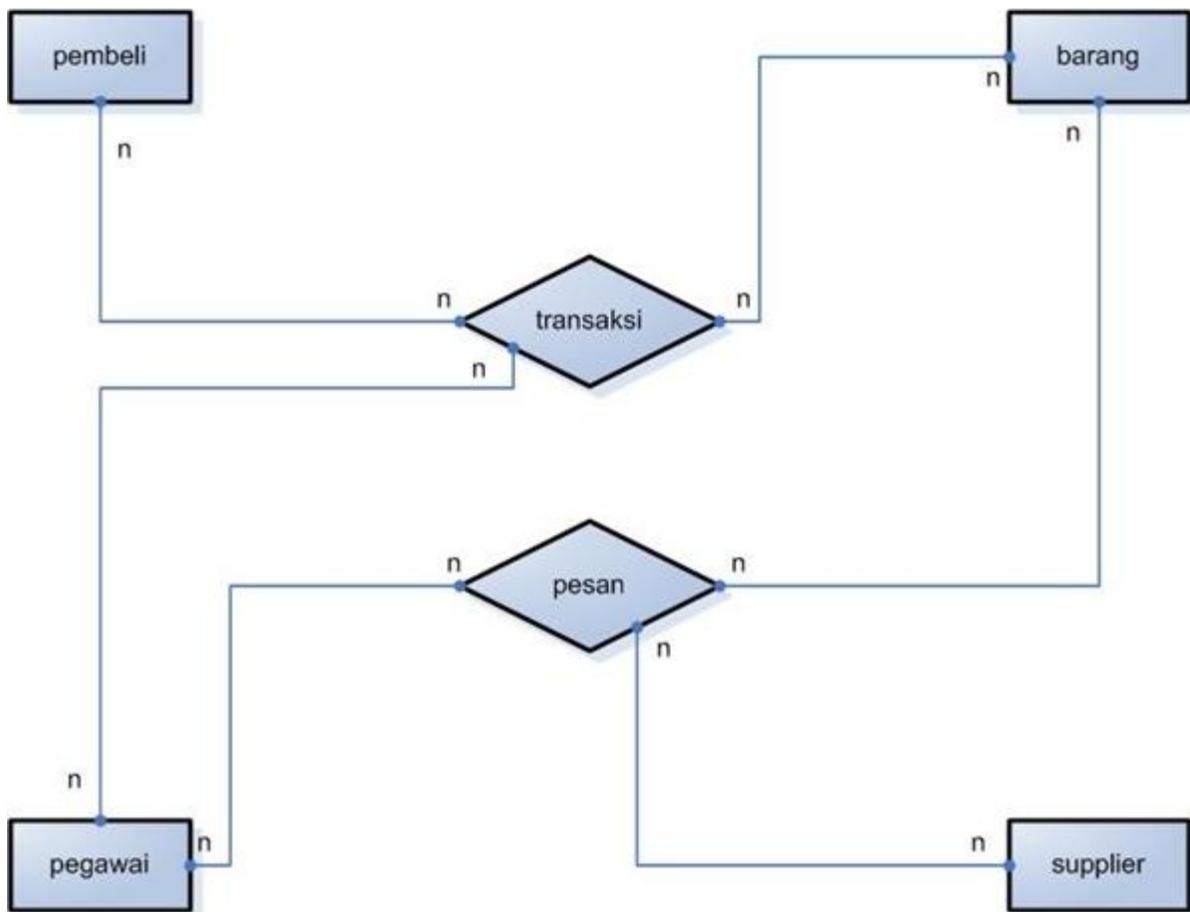
- Pegawai memesan supplier



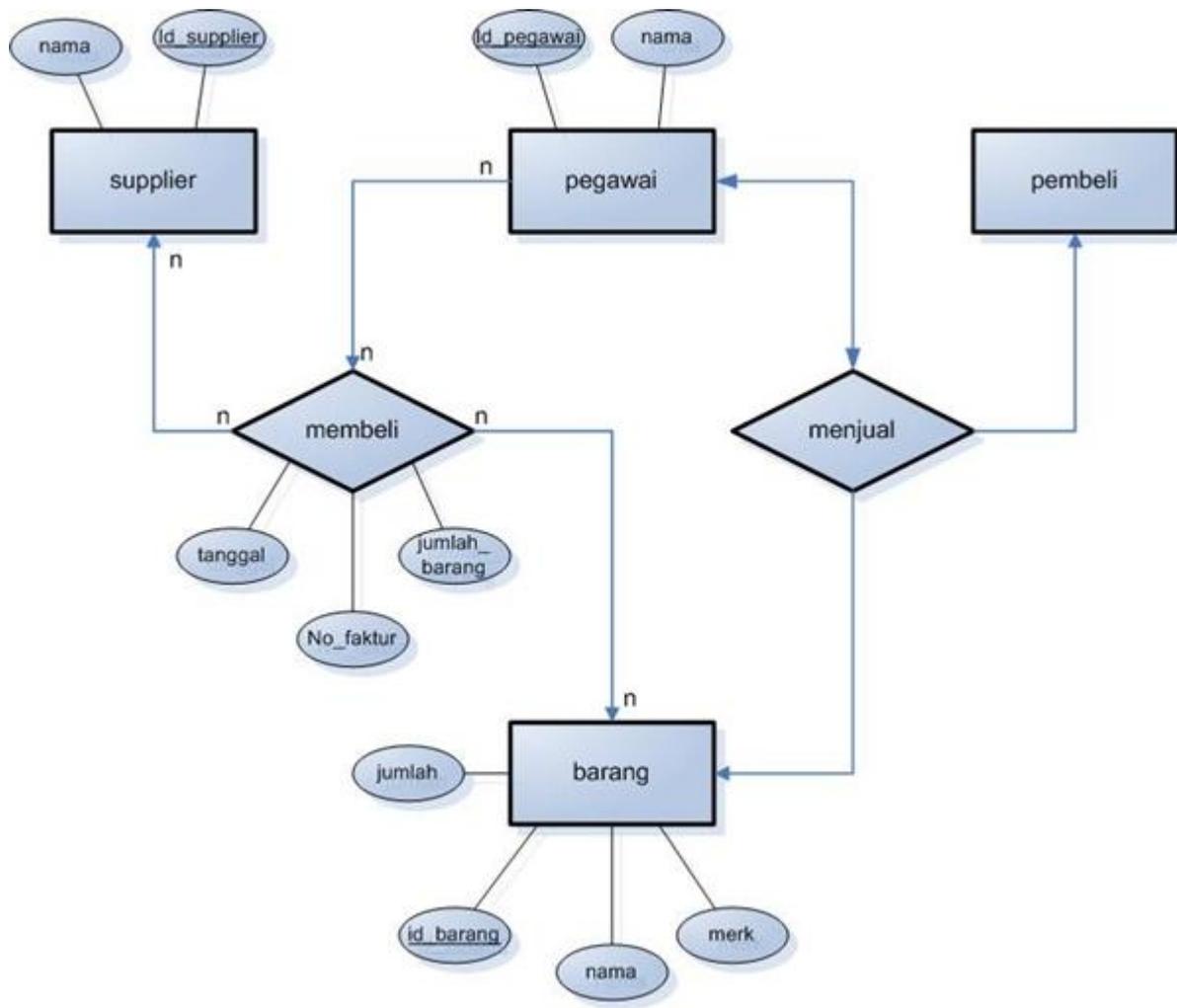
- Pegawai mengelola barang



Setelah kita mendapatkan / menentukan relasi tiap entitas, sekarang kita merangkai relasi tadi agar menjadi ERD yang sempurna. Dibawah ini adalah ERD dari SI Swalayan :



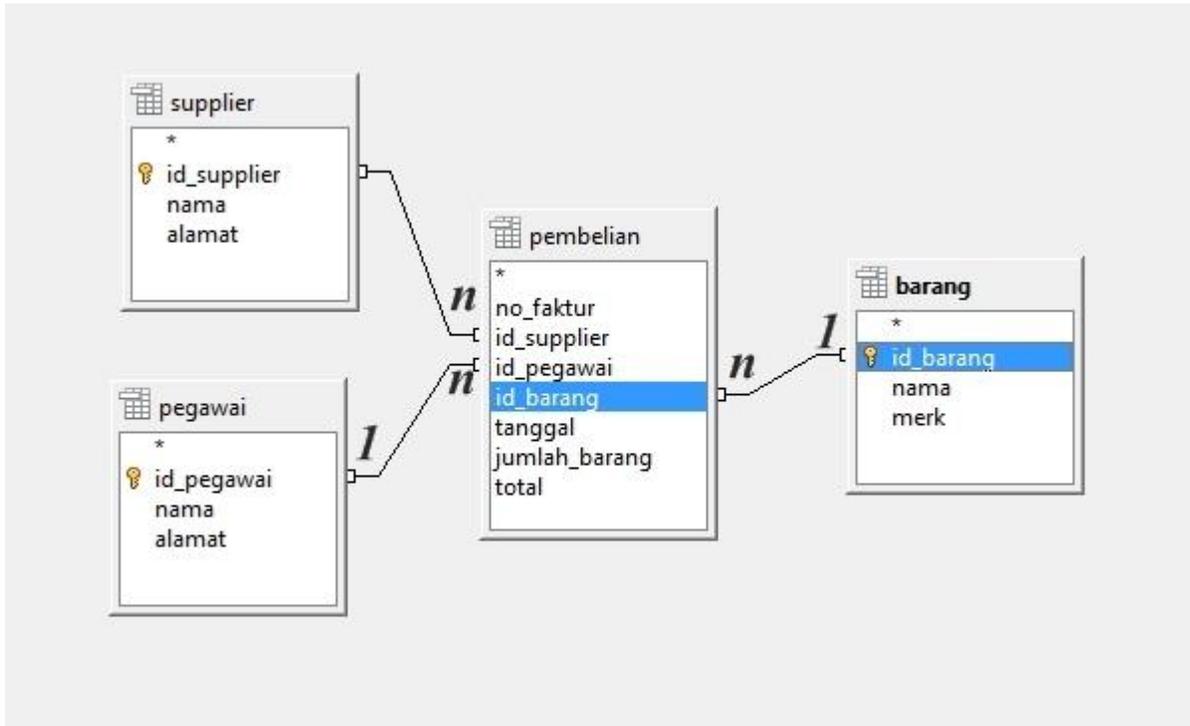
Dan inilah ERD versi dosen saya, sama seperti ERD buatan teman saya, tetapi lebih lengkap dengan atribut dan tentunya lebih jelas untuk memahami relasinya



Pembuatan Tabel (Normalisasi)

Pembuatan ERD selesai sekarang kita akan membuat tabel sekaligus melakukan normalisasi pada tabel tersebut.

Normalisasi 1



Normalisasi 2

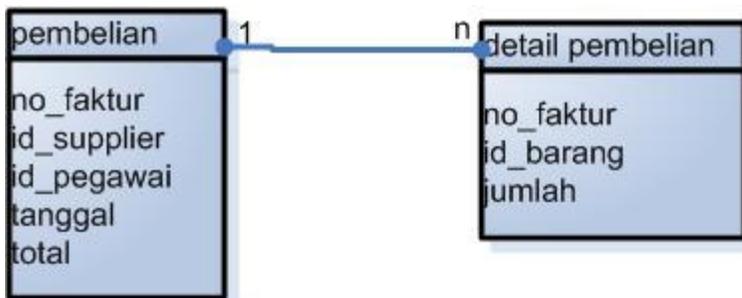
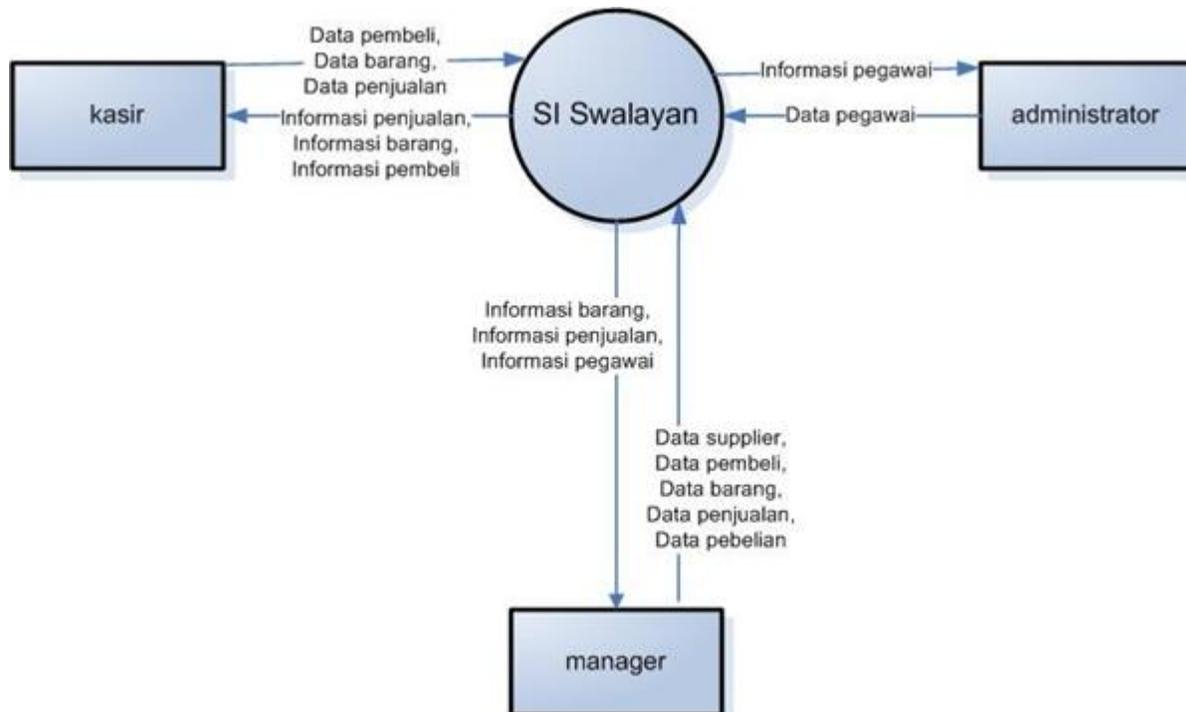


Diagram Aliran Data (DAD)

Dan inilah DAD Level 0 dari SI Swalayan yang kita buat :



Sumber:

Jogiyanto HM., (2008) **Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.** Andi Publisher.

BAB VIII

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN PERUSAHAAN

Pengembangan sistem (systems development) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut ini :

- a. Adanya permasalahan-permasalahan (problems) yang timbul di sistem yang lama yang dapat berupa, ketidakberesan-ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Ketidakberesan ini dapat berupa :
 1. Kecurangan-kecurangan disengaja yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran dari data menjadi kurang terjamin;
 2. Kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran dari data kurang terjamin;
 3. Tidak efisiennya operasi;
 4. Tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.

Pertumbuhan organisasi

Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data semakin meningkat, perubahan prinsip akuntansi yang baru. Karena adanya perubahan ini, maka menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi, sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi lagi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan manajemen.

- b. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (opportunities)

Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya. Perangkat keras komputer, perangkat lunak dan teknologi komunikasi telah begitu cepat berkembang. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi ini perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen.

c. Adanya instruksi-instruksi (directives)

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

Berikut ini dapat digunakan sebagai indikator adanya permasalahan-permasalahan dan kesempatan-kesempatan yang dapat diraih, sehingga menyebabkan sistem yang lama harus diperbaiki, ditingkatkan bahkan diganti keseluruhannya. Indikator-indikator ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Keluhan dari langganan;
2. Pengiriman barang yang sering tertunda;
3. Pembayaran gaji yang terlambat;
4. Laporan yang tidak tepat waktunya;
5. Isi laporan yang sering salah;
6. Tanggung jawab yang tidak jelas;
7. Waktu kerja yang berlebihan;
8. Ketidakberesan kas;
9. Produktifitas tenaga kerja yang rendah;
10. Banyaknya pekerja yang menganggur;
11. Kegiatan yang tumpang tindih;
12. Tanggapan yang lambat terhadap langganan;
13. Kehilangan kesempatan kompetisi pasar;
14. Kesalahan-kesalahan manual yang tinggi;
15. Persediaan barang yang terlalu tinggi;
16. Pemesanan kembali barang yang tidak efisien;
17. Biaya operasi yang tinggi;
18. File-file yang kurang teratur;
19. Keluhan dari supplier karena tertundanya pembayaran;
20. Bertumpuknya back-order (tertundanya pengiriman karena kurangnya persediaan barang);
21. Investasi yang tidak efisien;
22. Peramalan penjualan dan produksi tidak tepat;
23. Kapasitas produksi yang menganggur (idle capacities);
24. Pekerjaan manajer yang terlalu teknis

A. Model Siklus Kehidupan Klasik

Model Sekuensial Linier sering disebut Model Air Terjun merupakan paradigma rekayasa perangkat lunak yang paling tua dan paling banyak dipakai. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

Tahapan-tahapan Model Sekuensial Linier

Model Sekuensial Linier mengikuti aktivitas-aktivitas yaitu:

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi

Karena perangkat lunak merupakan bagian dari suatu sistem maka langkah pertama dimulai dengan membangun syarat semua elemen sistem dan mengalokasikan ke perangkat lunak dengan memperhatikan hubungannya dengan manusia, perangkat keras dan database.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, unjuk kerja, dan antar muka (*interface*) yang diperlukan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.

4. Pengkodean (Coding)

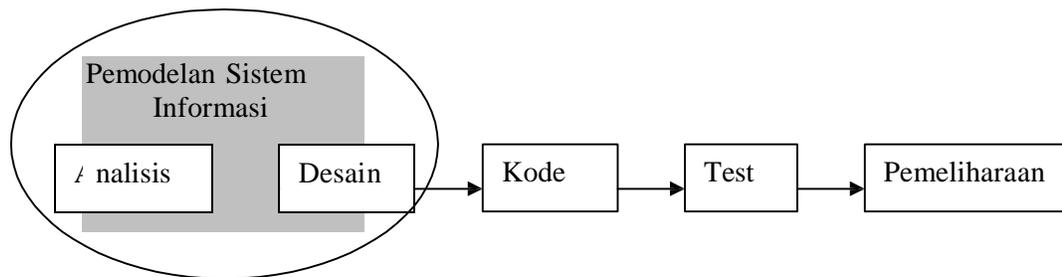
Pengkodean merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.

5. Pengujian

Proses pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan

6. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.



Keunggulan dan Kelemahan Model Sekuensial Linier

a. Keunggulan

1. Mudah aplikasikan
2. Memberikan template tentang metode analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan

b. Kelemahan

1. Jarang sekali proyek riil mengikuti aliran sekuensial yang dianjurkan model karena model ini bisa melakukan iterasi tidak langsung. Hal ini berakibat ada perubahan yang diragukan pada saat proyek berjalan.
2. Pelanggan sulit untuk menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga sulit untuk mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal proyek.
3. Pelanggan harus bersikap sabar karena harus menunggu sampai akhir proyek dilalui. Sebuah kesalahan jika tidak diketahui dari awal akan menjadi masalah besar karena harus mengulang dari awal.

4. Pengembang sering melakukan penundaan yang tidak perlu karena anggota tim proyek harus menunggu tim lain untuk melengkapi tugas karena memiliki ketergantungan hal ini menyebabkan penggunaan waktu tidak efisien

B. Prototype

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Seing terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendaknya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disini pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer.

Untuk mengatasi ketidakserasian antara pelanggan dan pengembang , maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan

Tahapan-tahapan Prototyping

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output)

3. Evaluasi protootyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

Keunggulan dan Kelemahan Prototyping

Keunggulan prototyping adalah:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

Kelemahan prototyping adalah :

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama.

2. pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik

Prototyping bekerja dengan baik pada penerapan-penerapan yang berciri sebagai berikut:

1. Resiko tinggi Yaitu untuk masalah-masalah yang tidak terstruktur dengan baik, ada perubahan yang besar dari waktu ke waktu, dan adanya persyaratan data yang tidak menentu.
2. Interaksi pemakai penting . Sistem harus menyediakan dialog on-line antara pelanggan dan komputer.
3. Perlunya penyelesaian yang cepat
4. Perilaku pemakai yang sulit ditebak
5. Sistem yang inovatif. Sistem tersebut membutuhkan cara penyelesaian masalah dan penggunaan perangkat keras yang mutakhir
6. Perkiraan tahap penggunaan sistem yang pendek

C. Model Spiral

Model spiral pada awalnya diusulkan oleh Boehm, adalah model proses perangkat lunak evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis model sequensial linier.

Model iteratif ditandai dengan tingkah laku yang memungkinkan pengembang mengembangkan versi perangkat lunak yang lebih lengkap secara bertahap. Perangkat lunak dikembangkan dalam deretan pertambahan. Selama awal iterasi, rilis inkremental bisa berupa model/prototipe kertas, kemudian sedikit demi sedikit dihasilkan versi sistem yang lebih lengkap.

Tahapan-Tahapan Model Spiral

Model spiral dibagi menjadi enam wilayah tugas yaitu:

1. Komunikasi pelanggan

Yaitu tugas-tugas untuk membangun komunikasi antara pelanggan dan kebutuhan-kebutuhan yang diinginkan oleh pelanggan

2. Perencanaan

Yaitu tugas-tugas untuk mendefinisikan sumber daya, ketepatan waktu, dan proyek informasi lain yg berhubungan.

3. Analisis Resiko

Yaitu tugas-tugas yang dibutuhkan untuk menaksir resiko manajemen dan teknis.

4. Perencanaan

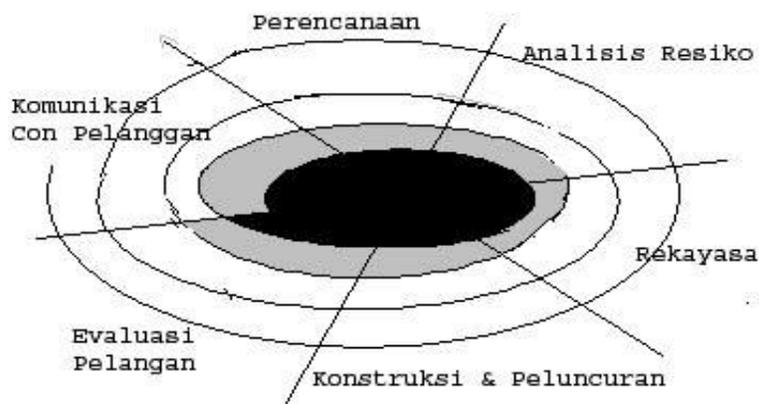
Yaitu tugas yang dibutuhkan untuk membangun satu atau lebih representasi dari aplikasi tersebut.

5. Konstruksi dan peluncuran

Yaitu tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mengkonstruksi, menguji, memasang , dan memberi pelayanan kepada pemakai.

6. Evaluasi Pelanggan

Yaitu tugas-tugas untuk mendapatkan umpan balik dari pelanggan.



Dari gambar tersebut, proses dimulai dari inti bergerak searah dengan jarum jam mengelilingi spiral. Lintasan pertama putaran menghasilkan perkembangan spesifikasi produk. Putaran selanjutnya digunakan untuk mengembangkan sebuah prototype, dan secara progresif mengembangkan versi perangkat lunak yang lebih canggih. Masing-masing lintasan yang melalui daerah perencanaan menghasilkan penyesuaian pada rancangan proyek. Biaya dan jadwal disesuaikan berdasarkan umpan balik yang disimpulkan dari evaluasi pelanggan. Manajer proyek akan menambah jumlah iterasi sesuai dengan yang dibutuhkan.

Kelebihan dan Kelemahan Model Spiral

a. Kelebihan model Spiral :

1. Dapat disesuaikan agar perangkat lunak bisa dipakai selama hidup perangkat lunak komputer.
2. Lebih cocok untuk pengembangan sistem dan perangkat lunak skala besar
3. Pengembang dan pemakai dapat lebih mudah memahami dan bereaksi terhadap resiko setiap tingkat evolusi karena perangkat lunak terus bekerja selama proses .
4. Menggunakan prototipe sebagai mekanisme pengurangan resiko dan pada setiap keadaan di dalam evolusi produk.
5. Tetap mengikuti langkah-langkah dalam siklus kehidupan klasik dan memasukkannya ke dalam kerangka kerja iteratif .
6. Membutuhkan pertimbangan langsung terhadap resiko teknis sehingga mengurangi resiko sebelum menjadi permasalahan yang serius.

b. Kelemahan model Spiral:

1. Sulit untuk menyakinkan pelanggan bahwa pendekatan evolusioner ini bisa dikontrol.
2. Memerlukan penaksiran resiko yang masuk akal dan akan menjadi masalah yang serius jika resiko mayor tidak ditemukan dan diatur.
3. Butuh waktu lama untuk menerapkan paradigma ini menuju kepastian yang absolut

D. Rapid Application Development

Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat (60 sampai 90 hari) dengan pendekatan konstruksi berbasis komponen.

Tahapn-Tahapan dalam RAD

Metode RAD digunakan pada aplikasi sistem konstruksi, maka menekankan fase-fase sebagai berikut:

1. Bussiness Modelling

Fase ini untuk mencari aliran informasi yang dapat menjawab pertanyaan berikut:

Informasi apa yang menegndalikan proses bisnis?

Informasi apa yang dimunculkan?

Di mana informasi digunakan ?

Siapa yang memprosesnya ?

2. Data Modelling

Fase ini menjelaskan objek data yang dibutuhkan dalam proyek. Karakteristik (atribut) masing-masing data diidentifikasi dan hubungan antar objek didefinisikan.

3. Process Modelling

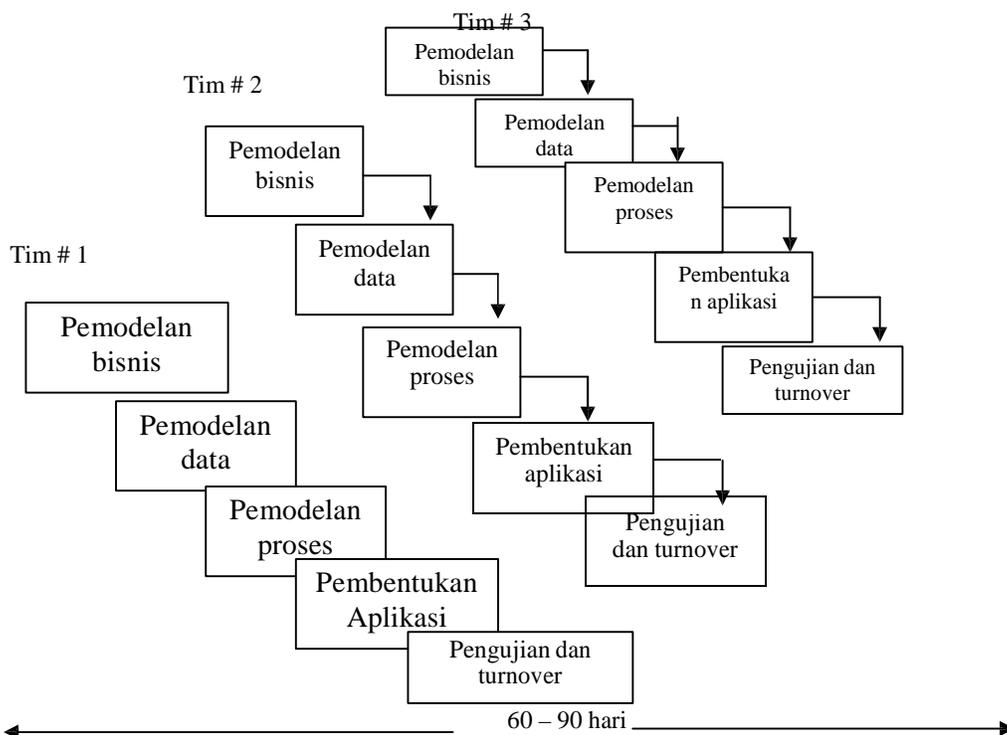
Aliran informasi pada fase data modelling ditransformasikan untuk mendapatkan aliran informasi yang diperlukan pada implementasi fungsi bisnis. Pemrosesan diciptakan untuk menambah, memodifikasi, menghapus, atau mendapatkan kembali objek data tertentu

4. Application Generation

Selain menggunakan bahasa pemrograman generasi ketiga, RAD juga memakai komponen program yang telah ada atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi. Alat-alat bantu bisa dipakai untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak.

5. Testing and Turnover

Karena menggunakan kembali komponen yang telah ada, maka akan mengurangi waktu pengujian. Tetapi komponen baru harus diuji dan semua interface harus dilatih secara penuh.



Keunggulan dan Kelemahan Model RAD

a. Keunggulan Model RAD

1. Setiap fungsi mayor dapat dimodulkan dalam waktu tertentu kurang dari 3 bulan dan dapat dibicarakan oleh tim RAD yang terpisah dan kemudian diintegrasikan sehingga waktunya lebih efisien.
2. RAD mengikuti tahapan pengembangan sistem seperti umumnya, tetapi mempunyai kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sehingga pengembang pengembang tidak perlu membuat dari awal lagi dan waktu lebih singkat .

b. Kelemahan Model RAD :

1. Proyek yang besar dan berskala, RAD memerlukan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan jumlah tim yang baik.
2. RAD menuntut pengembang dan pelanggan memiliki komitmen dalam aktivitas rapid fire yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem dalam waktu yang singkat. Jika komitmen tersebut tidak ada maka proyek RAD akan gagal.

E. Object Oriented Technology

A. Pengantar Object Oriented Technology

Object Oriented Technology merupakan cara pengembangan perangkat lunak berdasarkan abstraksi objek-objek yang ada di dunia nyata. Dasar pembuatan adalah Objek, yang merupakan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam satu entitas.

Filosofi Object Oriented sangat luar biasa sepanjang siklus pengembangan perangkat lunak (perencanaan, analisis, perancangan dan implementasi) sehingga dapat diterapkan pada perancangan sistem secara umum: menyangkut perangkat lunak, perangkat keras dan sistem secara keseluruhan.

Dalam pengembangan sistem berorientasi objek ini , konsep-konsep dan sifat-sifat object oriented digunakan. Konsep-konsep tersebut adalah:

1. **Kelas**

Kelas adalah konsep OO yang mengencapsulasi/membungkus data dan abstraksi prosedural yang diperlukan untuk menggambarkan isi dan tingkah laku berbagai entitas. Kelas juga merupakan deskripsi tergeneralisir (misl template, pola, cetak biru) yang menggambarkan kumpulan objek yang sama.

2. **Objek**

Objek digambarkan sebagai benda, orang, tempat dan sebagainya yang ada di dunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi. Objek mempunyai atribut dan metoda .

3. **Atribut**

Atribut menggambarkan data yang dapat memberikan informasi kelas atau objek dimana atribut tersebut berada.

4. **Metoda/Servis/Operator**

Metoda adalah prosedur atau fungsi yang tergabumh dalam objek bersama dengan atribut. Metode ini digunakan untuk pengaksesan terhadap data yang terdapat dalam objek tersebut.

5. **Message**

Message adalah alat komunikasi antar objek. Hubungan antar objek ditentukan oleh problem domain dan tanggung jawab sistem.

6. **Event**

Event adalah suatu kejadian pada waktu yang terbatas yang menggambarkan rangsangan (stimulus) dari luar sistem.

7. **State**

State adalah abstraksi dari nilai atribut dan link dalam sebuah objek. State merupakan tanggapan dari objek terhadap event-event masukan.

8. **Skenario** Skenario adalah urutan event yang terjadi sepanjang eksekusi sistem

Karakteristik-karakteristik yang terdapat dalam metode pengembangan sistem berorientasi objek adalah:

Encapsulation

Encapsulation merupakan dasar untuk membatasi ruang lingkup program terhadap data yang diproses. Data dan prosedur dikemas dalam suatu objek sehingga prosedur lain dari luar tidak dapat mengaksesnya. Data akan terlindungi dari prosedur atau objek lain.

Inheritance

Inheritance (pewarisan) adalah teknik yang menyatakan bahwa anak dari objek akan mewarisi data/atribut dan metode dari induknya langsung. Suatu kelas dapat ditentukan secara umum, kemudian ditentukan secara spesifik menjadi subkelas. Setiap subkelas mempunyai hubungan atau mewarisi semua sifat yang dimiliki kelas induknya dan ditambah dengan sifat unik yang dimilikinya.

Polymorphism

Polymorphism menyatakan bahwa sesuatu yang sama dapat mempunyai bentuk dan perilaku berbeda. Polimorfisme juga menyatakan bahwa operasi yang sama mungkin mempunyai perbedaan kelas.

A. Tahapan-Tahapan Object Oriented Technology

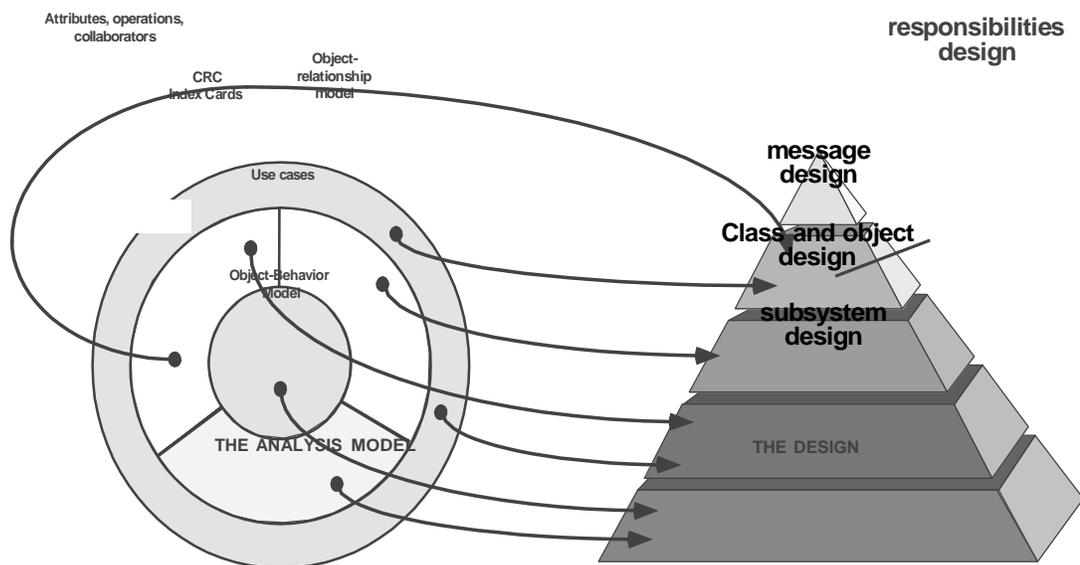
Pada Object Oriented Technology ada beberapa metode yang digunakan dalam pengembangan sistem. Salah satu yang terkenal adalah **OMT** (*Object Modelling Technique*) yang diciptakan oleh **Rambough**

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam OMT ini adalah:

- o Model Objek
- o Model Dinamis
- o Model Fungsional

Dalam pengembangan sistem berbasis objek diperlukan tahapan proses analisis yang akan dilanjutkan dengan tahapan desain/perancangan sistem.

Untuk translasi model dari proses analisis ke proses desain dapat digambarkan berikut:



Gambar 4 Translasi model OOA ke dalam model OOD

a. Langkah-langkah Proses OOA dalam metode OMT

1. Tentukan domain masalah
2. Bangun model objek
 - Identifikasi kelas yang relevan untuk masalah tersebut
 - Tentukan atribut dan asosiasi
 - Tentukan link objek
 - Organisasikan kelas objek dengan menggunakan pewarisan
3. Kembangkan Model Dinamis
 - Siapkan skenario
 - Tentukan event dan kembangkan penelusuran event untuk masing-masing skenario
 - Buatlah diagram aliran event
 - Kajiilah tingkah laku untuk konsistensi dan kelengkapannya.
4. Buatlah Model Fungsioanal untuk sistem tersebut
 - Identiikasikan input dan output
 - Gunakan aliran data untuk merepresentasikan transformasi aliran
 - Kembangkan msing-masing fungsi

b. Langkah-langkah Proses OOD dalam OMT

1. Lakukan Desain Sistem
 - Partissi model analisis ke dalam subsistem
 - Identifikasi konkurensi yang ditentukan oleh masalah
 - Alokasikan subsistem ke prosesor dan tugas.
 - Pilih strategi untuk manajemen data
 - Identifikasikan sumber daya globl dan mekanisme kontrol untuk mengakses

- Kajilah dan perhatikan *trade-offs*
2. Lakukan Desain Objek
 - Pilih operasi model analisis
 - Tentukan algoritma untuk masing-masing operasi
 - Pilih struktur data untuk setiap algoritma
 - Tentukan kelas internal
 - Kajilah organisasi kelas untuk mengoptimalkan akses ke data dan tingkatkan efisiensi komputasi
 - Rancang atribut kelas
 3. Implementasi mekanisme kontrol
 4. Sesuaikan struktur kelas untuk memperkuat pewarisan
 5. rancang pemesanan untuk mengimplementasikan hubungan objek asosiasi
 6. Kemas kelas-kelas dan asosiasi ke dalam modul

Keunggulan dan Kelemahan Object Oriented Technology

a. Keunggulan OMT

1. Uniformity

Penembang cukup menggunakan satu metodologi dari tahap analisis hingga perancangan. Dengan adanya perkembangan ke arah aplikasi GUI (*graphical User interface*) , OMT memungkinkan merancang user interface secara terintegrasi bersama dengan perancangan perangkat lunak sekaligus dengan perancangan basis data

2. Understandability

Kode-kode yang dihasilkan dapat diorganisasi ke dalam kelas-kels yang berhubungan dengan masalah sesungguhnya sehingga lebih mudah dipahami

3. Stability

Kode program yang dihasilkan relatif stabil sebab mendekati permasalahan sesungguhnya dilapangan

4. Reusability

Dimungkinkan penggunaan kembali kode-kode sehingga akan mempercepat waktu pengembangan perangkat lunak.

b. Kelemahan OMT

Metode berorientasi objek merupakan konsep yang relatif baru sehingga belum ada standar yang diterima semua pihak dalam menentukan tool apa yang digunakan sebagai dasar analisis perancangan perangkat lunak.

STUDI KASUS

Nama : pengembangan sistem informasi perusahaan di Mc Donald's.

pokok bahasan : sistem informasi perusahaan

studi kasus : monitoring performa penjualan Mc Donald's.

Mc Donald's berencana membelanjakan \$1 miliar dalam lima tahun untuk mengikat semua operasinya dalam jaringan digital real-time (sistem informasi perusahaan). pada dasarnya, para eksekutif di kantor pusat perusahaan telah mampu melihat setiap detail performa di setiap toko, pada setiap waktu, melalui sistem informasi perusahaan pasif ini. setelah dua tahun, Mc Donald's menunda program mahal tersebut. pada awal maret 2003, Mc Donald's mengumumkan bahwa ia akan menghapus kerugian \$170 juta untuk diskontinuasi pada bulan desember 2002 dari jaringan innovate digital yang global dan real-time, yang mewakili proyek teknologi informasi paling luas dan mahal merancang dalam sejarah perusahaan, seratus tujuh puluh juta dollar hanyalah sebagian dari total \$1 miliar yang direncanakan Mc Donald's, untuk biaya innovate yang mulai pada bulan januari 2001. innovate didesain untuk membuat manajemen Mc Donald's mengetahui berapa miliar pastel burger, roti, kismis dan nugget ayam dikonsumsi disembarang atau disemua toko pada setiap waktu dalam satu hari. setiap detail dari setiap waktu dalam satu hari. setiap detail dari property (diharapkan) tersedia dalam real-time. proyek miliaran dollar ini gagal, bahkan sebelum mengalami kemajuan oleh karena kesulitan menjelmakan bahkan suatu bisnis sederhana ke dalam perusahaan real - time. cepatnya pertumbuhan membuat Mc Donald's ingin menciptakan alat untuk mengendalikan kualitas kunci yang membentuk sukses suatu rantai makanan cepat saji: konsistensi. Mc Donald's membuka lebih dari 1700 rumah makan baru dalam satu tahun pada 10 tahun belakangan ini, membuat sistem pengumpulan datanya menjadi ketinggalan zaman. jaringan berbasis-web yang mengirim informasi dengan segera diseluruh bumi diperlukan sedemikian sehingga para eksekutif bisa memonitor dan mungkin mempengaruhi pada basis menit demi menit kemampuan perusahaan untuk membuat produk konsisten kepada pelanggan secara cepat. jika dihubungkan ke setiap bagian kunci dari peralatan di setiap toko, jaringan digital real-time akan mengizinkan Mc Donald's memberikan layanan pelanggan yang lebih baik untuk kualitas minyak yang digunakan untuk menggoreng atau untuk memastikan bahwa masing-masing roti kismis dibakar pada tingkat kegarangan yang sesuai itu akan memberi para eksekutif Mc Donald's memberikan pandangan terperinci menyangkut keseluruhan system – real time. penjualan, waktu layanan, susunan kepegawaian, data rantai persediaan, lokasi vendor, peralatan perbaikan pesanan, dan semua angka kenyataan lain yang

dilacak Mc Donald's dengan sistem yang di kembangkan secara internal,yang umumnya membuat data tersedia untuk pengambil keputusan dalam satu minggu atau lebih,bisa dicapai dalam detik melalui browser web. Secara teori, dengan bekerja erat dengan para pemasok dan manajer toko,perusa bisa menyelidiki apakah iklan in store sudah pada tempatnya a meningkatkan konsistensi produk. inovasi juga dianggap mengefektifkan pengadaan pelatihan karyawan dan data asuransi.dengan menggunakan internet untuk menyampaika informasi pelatihan,seperti bagaimana membersihkan ayam muda untuk digoreng atau menggunakan sistem POS (point of sale) ,Mc Donald's berharap mendongkrak sistem pelatihnnya menembus plat form tersebut. dengan segera mengumpulkan dan mengirim data ke toko-toko dari kantor perusahaan, para eksekutif bisa memonitor parforma dan memperbaiki langsung.'sebagai contoh,jika toko tertentu tidak mengarahkan orang-orang melalui jalur atau jalan masuk sesuai standar,para eksekutif bisa meminta manajer local untuk menambah karyawan lain atau untuk meningkatkan waktu layanan. jika produk tertentu tidak bergerak naik, para eksekutif bisa menyelidiki apakah iklan in store sudah pada tempatnya. rantai persediaan juga akan dimonitor. stiap item dari gudang k toko bisa dilacak dalam hitungan detik. Mc Donald's bisa merespons permintaan pelanggan dngan cepat dan menarik keuntungan keuangan substansial dari efisiensi tersebut. pada sisi lai, memonitor dari jarak jauh dan pada akhirnya adalah mengelola dari jarak jauh membuat sistem tidak menjadi tanggung jawab para manajer toko. akhirnya jaringan berbasis-internet akan menghubungkan 3000 lebih restoran dan 300 veendor dalam 24 jam penuh,tujuh hari perminggu, ke sistem back-office dikantor perusahaan di Oak Broo. hal ini akan memberi para elsekutif Mc Donald's suatu gambaran lengkap seketika mengenai operasi perusahaan di seluruh dunia dan dalam teori,kemampuan untuk bertindak dengan cepat ketika diperlukan untuk menyesuaikan penyebaran persediaan dan promosi untuk memenuhi permintaan. sekitar \$170 juta dibelanjakan untuk "riset dan pengembangan" innovate untuk mengefektifkan rantai persediaan dan meningkatkan operasi hariannya. perusahaan perlu mencapai peningkatan penjualan sedikitnya 1.5 persen atau sekitar \$231 juta pertahun,untuk mengganti pengeluaran awal tersebut. angka 1.5 persen adalah diluar tiga sampai lima persen penjualan tahunan yang teah di proyeksikan Mc Donald's. usaha pertama Mc Donald's pada sisem data perusahaan skala-besar dan real-time,telah gagal. Mc Donald's tidk punya pengalaman dibidang tersebut,membelanjakan terlalu banyak uang dan punya sedikit reputasi untuk menunjukan hal itu. Mc Donald's tidak dikenal karena teknologi atau penghargaan level-eksekutif dan pemahaman teknologi.

petus Abell, analis di AMR Research mengatakan bahwa “jaringan global real-time akan menelan dana besar,bahkan bagi organisai teknologi informasi yang paling ambisius sekalipun. megkonfigurasi dan mengintegrasikan perangkat lunak yang diperlukan untuk kominukasi Oak Broak dengan 30.000 lebih lokasi yang beberapa diantaranya berada didunia ketiga dimana konektivitas broadband masih sekedat pimpmerupakan hal fantastis ketimbang kenyataan”. Abell melanjutkan tantangan riil adalah menentukan apakah ada manfaat iaya yang cukup memadai yang membuat proyek itu layak dilakukan. “masalah terbesar yang dihadapi perusahaan seperti Mc Donald’s adalah membuat bandwidth kecepatan tinggi d setiap lokasi” kaya Abell. “beberapa bagian AS masih tidak mempunyai konektivitas kecepatan tinggi yang dapat diandalkan. Dan mereka internasional. jadi masalah ini bisa sangat problematic”. meskipun perusahaan sedikit perusahaan sedikit menunjukkan semangat atau keahlian dalam implementasi sistem informasi skala-besar ketika innovate diinisiasi,para eksekutif menganggap mereka dapat melakukan sesuatu seperti yang dilakukan Wal-mart terhadap infrastuktur teknologi inti mereka. apa yang mereka dapatkan adalah keahlian mereka dalam pengembangan dan produksi -massal makanan siap saji kecil relevansinya dengan integrasi dan implementasi perangkat lunak.

SOAL- SOAL LATIHAN :

1. Jelaskan pentingnya dilakukan pengembangan system dalam manajemen perusahaan !
2. Sebutkan tahapan tahapan dalam Model Sekunsial Linier !
3. Sebutkan apa saja keunggulan dan kelemahan model sekuensial linier
4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Rapid Aplication Development (RAD) dan sebutkan keunggulan dan kelemahan model RAD!
5. Jelaskan arti dari istilah istilah berikut :
 - a. Encapsulation
 - b. Inheritance
 - c. Polymorphism

BAB VII

MANFAAT INFORMASI BAGI MANAJEMEN PERUSAHAAN

Manfaat informasi bagi manajemen perusahaan adalah merencanakan, mengorganisir, mengarahkan dan mengkoordinir dan mengawasi kegiatan - kegiatan perusahaan. Tidak ada perusahaan yang dapat hidup lama bila manajemen tidak baik, dan beruntunglah perusahaan itu bila mempunyai manajemen yang kompeten.

Dari segi ini kerap kali perlu diamati pengaruh lingkungan terhadap manajemen badan usaha. Secara keseluruhan maka faktor-faktor ekstern mempengaruhi kebijaksanaan organisasi intern dan prosedur dalam badan usaha. Elemen –elemen dari luar seperti pemerintah, konsumen, serikat sekerja, standar etika selalu dirasakan. Penaruh dari luar ini besar, oleh karena itu kita perlu memperhatikannya dan mengarahkan langkah pada masalah-masalah manajemen. Bekerjanya manajer dalam pengambilan keputusan dan kebijaksanaan sehari-hari selalu dipengaruhi oleh nilai-nilai sosial dan etika bercampur dengan pertimbangan-pertimbangan laba.

A. Manfaat Informasi Bagi Manajemen

Yang dimaksud dengan manfaat informasi manajemen adalah semua tipe kegiatan yang dilakukan oleh manajer-manajer. Kegiatan-kegiatan ini secara terperinci akan berbeda-beda tergantung pada besarnya perusahaan, macam produknya, kebijaksanaan perusahaan dan lain-lain. Tetapi meski pun berbeda-beda, masih juga terdapat hal yang sama yaitu yang merupakan inti. Hal yang merupakan inti tersebut ialah:

1. Penetapan tujuan
2. Pembuatan kebijaksanaan-kebijaksanaan
3. Merencanakan kegiatan-kegiatan untuk mencapai tujuan dan kebijaksanaan
4. Mengorganisir fungsi perusahaan
5. Memanfaatkan sumber-sumber ekonomi
6. Mengawasi kegiatan-kegiatan.

Semua manfaat ini adalah tanggung jawab “ Top- management”, tetapi didalam praktek, semua tingkat manajemen pada batas-batas tertentu ikut dalam fungsi ini. Tingkat manajemen yang teratas bertanggung jawab terhadap aspek-aspek kegiatan perusahaan yang luas. Pendekatan terhadap soal yang timbul dilaksanakan secara luas dan diintegrasikan guna memungkinkan

adanya pendekatan yang “innovative” dan kreatif dalam menanggapi masalah-masalah dan kebijaksanaan perusahaan.

Manajemen tingkat menengah melaksanakan kebijaksanaan yang luas dalam bidang yang lebih sempit di berbagai bagian dalam perusahaan. Misalnya merencanakan dan menyusun program penjualan yang garis besarnya sudah ditetapkan oleh “top management”. Dalam penetapan garis besar kebijaksanaan ini, sebaiknya “middle management” diajak bicara supaya nanti dapat menyiapkan pelaksanaannya termasuk organisasinya, sumber-sumber dan prosedurnya untuk mencapai tujuan penjualan tersebut. Manajemen tingkat bawah bertanggung jawab terhadap penerapan prosedur dan aturan-aturan yang telah diterapkan oleh tingkat manajemen di atasnya. Yang termasuk operating management ini ialah mandor-mandor, pengawas-pengawas dibidang produksi dan tingkat-tingkat operasi dalam perusahaan yang kekuasaan dan tanggung jawabnya telah digariskan dimana mereka umumnya tidak perlu lagi mengadakan perubahan-perubahan.

1. Penetapan Tujuan Perusahaan

Pada umumnya tujuan perusahaan ini ada dua macam:

- a. Tujuan umum
- b. Tujuan Khusus.

Yang umum, ialah tujuan untuk hidup terus, mencari laba, perkembangan perusahaan, prestise atau usaha untuk dikenal masyarakat. Tujuan khusus misalnya memeningkatkan mutu atau kualitas produk. Tujuan-tujuan ini ada yang secara formal ditulis guna dijadikan pedoman kerja tujuan-tujuan yang tertulis tersebut biasanya menyangkut tiga hal, yaitu:

- a. Produk atau jasa-jasa
- b. Kedudukan perusahaan dalam industri
- c. Hubungan perusahaan dengan karyawan-karyawannya

Dalam suatu perusahaan barang-barang dan jasa-jasa yang akan dijual itu tegas-tegas ditulis di dalam piagam. Untuk ini, perlu adanya tujuan-tujuan khusus seperti kualitas, harga dan luas pasar. Dengan perkataan lain perusahaan harus menyediakan barang-barang berkualitas tinggi, dengan harga yang layak.

Tujuan ini digunakan sebagai petunjuk bagi volume produksi atau volume penjualan

Yang diharapkan, tetapi tidak perlu disebutkan berapa unit produk yang dihasilkan. Tujuan jangka panjang perusahaan yang bersangkutan: berusaha memperoleh kedudukan yang kuat dalam pasar nasional dalam waktu 10 tahun misalnya.

Hubungan ini dapat dirumuskan kata – kata misalnya “hubungan yang baik dengan semua pihak”. Hubungan ini dsangat penting untuk menghindari pemogokan-pemogokan, boikot dan lain-lain.

2. Penentuan Kebijakan

Tujuan ini dicapai dengan kebijakan yang dibuat oleh manajemen. Kebijakan ini merupakan petunjuk-petunjuk bagi kegiatan-kegiatan manajemen untuk mewujudkan tujuan perusahaan. Kebijakan ini menggambarkan keputusan-keputusan yang dibuat oleh semua tingkat manajemen yang memberikan arah dan pengawasan terhadap prosedur serta rangkaian tindakan-tindakan yang harus diikuti oleh bagian-bagian dalam perusahaan.

Kebijakan ini meliputi semua tingkat operasi tetapi pada umumnya hanya didalam bidang-bidang yang pokok-pokok saja. Berbagai contoh kebijakan yang dimaksud diatas adalah sebagai berikut:

- a. Kebijakan produk: kualitas suatu produk harus berdasarkan suatu standar tertentu, yang dibuat setiap tahun oleh bagian riset dan pengembangan supaya tidak ketinggalan dengan perubahan selera konsumen.
- b. Kebijakan pemasaran: penentuan saluran-saluran distribusi yang ada sekarang, pengiklanan, kampanye promosi dan lain-lain harus selalu diperbaharui sesuai dengan perubahan-perubahan.
- c. Kebijakan harga : harga ditetapkan 10% lebih tinggi daripada harga persaingan, pemberian potongan harga dan sebagainya harus selalu ditetapkan sesuai dengan keadaan.
- d. Kebijakan produksi: kapasitas pabrik dan hasil harus disesuaikan dengan penjualan dan persediaan yang diperlukan
- e. Kebijakan personalia: semua personalia harus disaring terlebih dahulu dan bagian personalia penampung keluhan dan usul-usulan pemecatan untuk dipelajari
- f. Kebijakan pembelanjaan: dana untuk aktive tetap dan modal kerja perlu disediakan

Pentingnya Sistem Informasi Bagi Perusahaan. Sistem adalah sebuah sarana yang bisa menjadi acuan untuk mengelola kinerja tertentu. Dalam kaitannya dengan hal ini sistem yang di maksud adalah kondisi bagaimana perusahaan bisa berjalan dengan baik. Selanjutnya adalah informasi, pada perusahaan sangat penting sekali. Sebuah informasi merupakan bagian yang juga penting pada sebuah perusahaan, dengan adanya informasi, perusahaan akan lebih cepat berkembang dan maju karena adanya perbaikan kinerja seiring berkembangnya informasi Pentingnya Sistem Informasi Bagi Perusahaan

Sistem Informasi pada sebuah perusahaan bagian yang tidak boleh diabaikan. Kesadaran atas pentingnya manajemen merupakan hal mendorong majunya perusahaan. Semakin maju perusahaan berarti semakin maju pula sistem informasi pada perusahaan tersebut. Bagi perusahaan yang belum sadar akan hal ini, sungguh akan membuat perusahaan tersebut sangat menunjukkan akan ketertinggalannya atas upaya pengelolaan perusahaan yang lebih baik. Apapun itu jenis informasi yang di berikan, penggunaan sistem informasi adalah mutlak dan penting adanya. Semua bidang bisnis, usaha system informasi adalah dasar penting yang seharusnya tidak boleh diabaikan.

Secara umum manfaat sistem informasi manajemen bagi perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Investasi di dalam teknologi sistem informasi dapat menolong operasi perusahaan menjadi lebih efisien sehingga perusahaan dapat menjalankan strategi keunggulan biaya. Mulai dari akuntansi hingga penelusuran order pelanggan, sistem informasi menyediakan dukungan bagi manajemen dalam operasi bisnis sehari-hari.

Seseorang dapat menghemat waktu pekerjaan, membuat laporan dari jarak jauh, menjadikan media promosi dan berinteraksi. Ketika tanggapan/respon yang cepat menjadi penting, maka kemampuan sistem informasi untuk dapat mengumpulkan dan mengintegrasikan informasi ke berbagai fungsi bisnis menjadi sangat penting.

Sistem informasi memproses data, memproses transaksi bisnis, mengontrol proses industrial, dan mendukung komunikasi serta produktivitas kantor secara efisien.

2. Memperkenalkan Inovasi dalam Bisnis

Penggunaan ATM dalam perbankan merupakan contoh baik dari inovasi teknologi sistem informasi. Dengan adanya ATM, bank-bank besar dapat memperoleh keuntungan strategis melebihi pesaing mereka yang berlangsung beberapa tahun.

Penekanan utama dalam sistem informasi strategis adalah membangun biaya pertukaran kedalam hubungan antara perusahaan dengan konsumen atau pemasoknya. Contoh yang bagus dari hal ini adalah sistem reservasi penerbangan terkomputerisasi yang ditawarkan kepada agen perjalanan oleh perusahaan penerbangan besar.

Bila sebuah agen perjalanan telah menjalankan sistem reservasi terkomputerisasi, maka mereka akan segan untuk menggunakan sistem reservasi dari penerbangan lain.

3. Membangun Sumber-Sumber Informasi Strategis

Teknologi sistem informasi mendorong perusahaan untuk membangun sumber informasi strategis sehingga mendukung strategi bersaing perusahaan untuk mendapat kesempatan dalam keuntungan strategis. Yang termasuk teknologi informasi yang dimaksud adalah untuk memperoleh hardware dan software, mengembangkan jaringan telekomunikasi, menyewa spesialisasi sistem informasi, dan melatih pengguna.

Banyak usaha yang menggunakan informasi berbasis komputer terhadap konsumen. Kadang kala mereka membantu merancang kampanye pemasaran untuk menjual produk barunya. Dengan membuat situs website dan mendaftarkan ke jaringan internet, sebuah perusahaan dapat mempromosikan usahanya, memberikan informasi, sarana komunikasi sehingga bisa bertransaksi dengan konsumen tanpa harus bertatap muka.

Kegiatan ini disebut e-commerce. Perusahaan dapat menjangkau konsumen dari berbagai wilayah domestik maupun mancanegara.

4. Mendukung Pengambilan Keputusan Manajerial

Sistem informasi manajemen yang dirancang dan dilakukan dengan baik akan banyak manfaat yang bisa diperoleh manajemen perusahaan. SIM mempermudah manajemen dan menunjang proses pengambilan keputusan karena sistem informasi manajemen menyediakan informasi bagi manajemen perusahaan dimana sistem informasi tersebut dilakukan.

Bagi seorang pemimpin proses pengambilan keputusan merupakan dasar tindakan dimasa mendatang. Suatu keputusan yang dihasilkan tanpa didasari informasi yang tepat akan berakibat fatal dan tidak dapat mencapai tujuan.

Kombinasi sistem informasi dapat membantu manajer menjalankan bisnis menjadi lebih baik, lebih cepat, lebih bermakna. Meskipun dengan informasi yang sama, para manajer harus mampu mengidentifikasi kecendrungan dan mengevaluasi hasil.

5. Mendukung Operasi Bisnis .

Mulai dari akuntansi sampai dengan penelusuran pesanan pelanggan, sistem informasi menyediakan dukungan bagi manajemen dalam operasi/kegiatan bisnis sehari-hari. Ketika tanggapan/respon yang cepat menjadi penting, maka kemampuan Sistem Informasi untuk dapat mengumpulkan dan mengintegrasikan informasi keberbagai fungsi bisnis menjadi kritis/penting.

6. Mendukung Pengambilan Keputusan Managerial.

Sistem informasi dapat mengkombinasikan informasi untuk membantu manajer menjalankan menjalankan bisnis dengan lebih baik, informasi yang sama dapat membantu para manajer mengidentifikasikan kecenderungan dan untuk mengevaluasi hasil dari keputusan sebelumnya. Sistem Informasi akan membantu para manajer membuat keputusan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih bermakna.

7. Mendukung Keunggulan Strategis.

Sistem informasi yang dirancang untuk membantu pencapaian sasaran strategis perusahaan dapat men-ciptakan keunggulan bersaing di pasar. Membangun Sumber-Sumber Informasi Strategis

8. Membangun Sumber-sumber Informasi Strategis

Teknologi sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk membangun sumber informasi strategis sehingga mendapat kesempatan dalam keuntungan strategis. Hal ini berarti memperoleh perangkat keras dan perangkat lunak, mengembangkan jaringan telekomunikasi, menyewa spesialis sistem informasi, dan melatih end users.

Fungsi dari sistem informasi tidak lagi hanya memproses transaksi, penyedia informasi, atau alat untuk pengambilan keputusan. Sekarang sistem informasi dapat berfungsi untuk menolong end user manajerial membangun senjata yang menggunakan teknologi sistem informasi untuk menghadapi tantangan dari persaingan yang ketat. Penggunaan yang efektif dari sistem informasi strategis menyajikan end users manajerial dengan tantangan manajerial yang besar

REFERENSI :

Aji Supriyanto, “Pengantar Teknologi Informasi”, Penerbit Salemba-Jakarta, 2005

Haryono, Noor , “Ringkasan Materi Kuliah Pengantar Informatika”, Penerbit Ilmu Komputer.com-Jakarta, 2003

Inge Martina, Ir, “Internet”, Penerbit PT.Elex Media Komputindo, 2001

Rudi Hidayat, dkk, “Teknologi Informasi dan Komunikasi”, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006

SOAL-SOAL LATIHAN :

1. Jelaskan beberapa manfaat informasi bagi manajemen !
2. Jelaskan pentingnya sistem informasi bagi perusahaan !
3. Salah satu manfaat sistem informasi manajemen bagi perusahaan adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional, jelaskan mengapa!
4. Teknologi sistem informasi mendorong perusahaan untuk membangun sumber informasi strategis sehingga mendukung strategi bersaing perusahaan untuk mendapat kesempatan dalam keuntungan strategis. Jelaskan yang termasuk teknologi informasi tersebut!
5. Jelaskan peran sistem informasi dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial !

BAB X
TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI KEBERHASILAN PENERAPAN SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN PERUSAHAAN

Peranan teknologi *informasi* didalam kerangka kegiatan pasar modal, perdagangan berjangka komoditi dan kegiatan pasar keuangan lainnya sangatlah besar pengaruhnya. Pengaruh tersebut telah membawa implikasi terhadap keberadaan tatanan dan struktur pasar serta efektifitas dari fungsi-fungsi organisasi pasar yang memayungi setiap kegiatan investasi, keuangan dan bisnis yang memanfaatkan pasar sebagai salah satu sumber ekonomis yang ada. Pesatnya perkembangan teknologi *informasi* yang disertai dengan makin beragamnya kualitas pendistribusian informasi maka telah menimbulkan sejumlah perubahan yang mendasar terutama yang berhubungan dengan fungsi pasar dengan efektifitas sistem informasi yang dibutuhkan bagi pelaku pasar dan investor yang melakukan kegiatannya di pasar modal maupun di pasar komoditi berjangka. Pada saat ini perkembangan teknologi sangat pesat sekali, seiring dengan kemajuan zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan. Teknologi yang canggih memberikan kemudahan bagi pekerjaan manusia yang sifatnya memberatkan, sehingga pekerjaan yang dahulu masih didominasi oleh tenaga manusia, sekarang bisa dialihkan dengan tenaga mesin (komputer). Sekarang ini aplikasi dari komputer sudah banyak diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan sehingga komputer menjadi alat bantu yang handal bagi manusia.

Hal ini menimbulkan sejumlah perubahan atas format dan realitas yuridis yang mengadopsi teknologi kedalam legalitas formal yang disepakati. Dalam kerangka perspektif kegiatan pasar modal dan perdagangan berjangka komoditi maka aspek teknologi informasi telah membawa perubahan yang berhubungan dengan hal-hal sebagai berikut :

PERTAMA, peranan teknologi *informasi* didalam kerangka menciptakan kegiatan pasar yang lebih efisien, wajar dan transparan dalam bentuk terciptanya regulasi dan praktek yang berhubungan dengan penyelenggaraan kegiatan pasar elektronik yang menggeser batas-batas wilayah nasional. Terjalannya sebuah organisasi pasar elektronik yang menghubungkan sejumlah pasar-pasar yang memiliki karakteristik yang sama dimana memberikan kemudahan serta akselerasi perputaran kegiatan investasi global yang cepat setara dengan kemajuan elektronik yang tersedia;

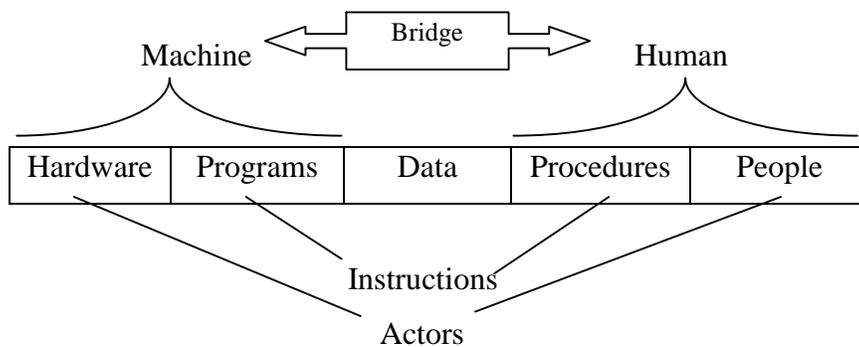
KEDUA, peranan teknologi *informasi* telah mendorong percepatan transaksi dalam skala dan nilai yang lebih besar tanpa harus terbebani dengan hambatan penyelesaian fisik dari instrumen yang di perdagangan. Oleh sebab itu perkembangan instrumen dan bentuk-bentuk dokumen elektronik telah mempengaruhi format yuridis dan keabsahan standar prosedur penyelesaian transaksi atas setiap instrumen yang ditetapkan;

KETIGA, peranan teknologi *informasi* dapat memberikan sarana yang lebih efisien bagi emiten, perusahaan publik, bursa efek atau lembaga-lembaga pengawas untuk menyampaikan, mempublikasikan dan mendistribusikan sejumlah informasi yang berhubungan dengan kegiatan, perkembangan ataupun berbagai bentuk informasi yang bersifat kerjasama internasional didalam rangka perlindungan bagi investor;

KEEMPAT, peranan teknologi *informasi* telah menimbulkan berbagai bentuk modus operandi praktek curang, kejahatan pasar ataupun berbagai bentuk pelanggaran yang dilakukan oleh pelaku pasar yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mencapai maksud dan tujuan kejahatan yang mereka lakukan.

KELIMA, teknologi *informasi* telah menimbulkan pergeseran dalam paradigma keterbukaan informasi, transparansi dan sistem pengawasan pasar yang wajib dilakukan oleh emiten, perusahaan publik, bursa efek dan otoritas pasar didalam rangka menjalankan fungsi dan keberadaan masing di dalam industri pasar modal ataupun perdagangan berjangka komoditi.

Ada lima komponen sistem informasi yaitu hardware, programs, data, procedures, dan people. Hubungan kelima komponen sistem informasi tersebut dapat dilihat pada gambar-1 berikut :



1. INPUT HARDWARE

Input hardware digunakan untuk mentransmisikan data ke processing dan storage hardware. Peralatan yang paling populer untuk memasukkan data yaitu kombinasi antara keyboard dan layar monitor. Layar monitor dianggap sebagai bagian dari input hardware karena digunakan untuk memeriksa apakah data yang akan dimasukkan telah diketik. Di samping jenis input hardware di atas, terdapat juga input hardware lainnya yaitu mouse, scanner, voice recognition device, handwriting recognition device, machine data input (mis : modem), light pen, dan bar code reader.

Mouse digunakan sebagai interface titik dan click. Pergerakan mouse menghasilkan suatu gerakan yang berhubungan dengan pointer pada layar monitor. Pada umumnya mouse digunakan dalam aplikasi yang berorientasi grafis, misalnya Windows produksi Microsoft.

Scanner digunakan untuk mentransformasikan image grafis atau text ke dalam data computer. Transformasi text dapat menghemat dari pekerjaan retyping sedangkan transformasi image grafis dipakai untuk membaca logo atau simbol grafis untuk aplikasi desktop publishing.

Voice recognition device dipakai untuk memasukkan suara manusia ke dalam signal interpreter. Kebanyakan voice systems yang digunakan sekarang mempunyai vocabulary yang kecil dan harus dilatih untuk mengenal kata-kata tertentu. Caranya, seseorang membacakan sebuah daftar kata-kata yang biasa digunakan sehingga signal interpreter dapat menetapkan polanya. Misalnya pekerja menyebut box yang mereka bawa. Voice input diperlukan karena tangan pekerja sibuk dan tidak dapat mengetik atau memanipulasi peralatan ketik input device lainnya.

Handwriting recognition device digunakan untuk memasukkan data dengan cara menulis pada pad elektronik yang sensitif. Karakter-karakter tersebut dikenali dan dimasukkan ke dalam sistem komputer, biasanya suatu sistem PC (personal computer).

Modem merupakan salah satu jenis alat input data untuk menghubungkan komputer dengan komputer lain melalui jaringan telepon. Jenis input hardware lainnya yaitu light pen yang digunakan untuk menunjuk item-item pada layar monitor dan bar code reader yang biasa digunakan di supermarket untuk mengidentifikasi suatu jenis barang.

2. PROCESSING HARDWARE

Processing hardware meliputi peralatan yang bertugas untuk menghitung, membandingkan dan melaksanakan instruksi-instruksi khusus. Dalam CPU (Central Processing Unit) terdapat control unit, ALU (Arithmetic Logic Unit), dan system memory yang kadang-kadang disebut main memory. Control unit mengambil instruksi-instruksi dari system memory dan menterjemahkannya. ALU melaksanakan instruksi yang telah diterjemahkan. System memory digunakan untuk menyimpan instruksi data dan instruksi program. Untuk menghubungkan CPU dengan peralatan komputer lainnya digunakan data bus atau processor channel. Processor channel terdapat pada mother board, mempunyai expansion slots yang berfungsi untuk menghubungkan dengan peralatan tambahan seperti floppy disks, plotters, printers, mouse, modem, multimedia, dll.

Kapasitas komputer dapat diukur dari kecepatan pemrosesan dan kemampuan ALU untuk memanipulasi data dalam 1 cycle. Kecepatan pemrosesan dapat dinyatakan dalam cycle per second (biasanya dalam satuan MHz) atau dalam instruksi per second, biasanya dalam satuan millions of instructions per second (MIPS). Jumlah data yang dapat dimanipulasi oleh ALU dalam 1 cycle diukur dalam satuan bits (binary digits) dan biasa dipakai sebagai ukuran microprocessor, misalnya : microprocessor Zilog Z-80 merupakan processor 8 bit. Microprocessor sekarang yang lebih modern dapat memproses 16, 32, atau 64 bit data, dan bahkan ada yang mempunyai kemampuan lebar bit yang lebih besar.

Ada dua jenis dasar processor memory, yaitu ROM (read only memory) yang bersifat non-volatile dan RAM (random access memory) yang bersifat volatile (isi RAM akan hilang jika power off).

Processing hardware dapat dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu mainframe computer, minicomputer, dan microcomputer. Tetapi sekarang pengelompokan ini sudah agak kabur karena sering terjadi overlap di antara pengelompokan tersebut. Untuk mudahnya dapat kita lihat tabel berikut ini.

Type	Application	Speed	Memory Size	Number of Con-current Users
Mainframe	Enterprise	10 -	32-500 MB	Hundreds

	Information Systems	100+MIPS		
Minicomputer	Workgroup & Small Enterprise System	4 – 40+ MIPS	24-25 MB	Dozens
Microcomputer	Personal Computing	0.5 – 20+MIPS	0.5-100+MB	1 or dozen in LAN

Ada dua macam Emerging Processor Architectures yaitu complex instruction set computers (CISCs) dan reduced instruction set computers (RISCs). CISCs merupakan jenis CPU konvensional yang mengandung rangkaian untuk mengeksekusi satu range yang lebar dari instruksi-instruksi komputer, sedangkan RISCs merupakan jenis CPU yang hanya menggunakan instruksi-instruksi yang sering digunakan sehingga dapat memproses instruksi 10 kali lebih cepat atau lebih daripada CISCs processor. Beberapa vendor besar seperti IBM, Compaq, Hewlett-Packard, dan Digital Equipment Corporation (DEC) sedang mengembangkan komputer yang bekerja menggunakan RISCs processor.

3. STORAGE HARDWARE

RAM dipakai untuk menyimpan data atau program yang sedang aktif diproses. RAM tidak dapat dipakai sebagai storage hardware karena kapasitas RAM terbatas dan RAM bersifat volatile, dimana data akan hilang jika sistem shut down. Sebagai penggantinya dipakai external magnetic media untuk menyimpan data dan program yang sedang tidak aktif diproses. Ada dua jenis magnetic storage hardware yaitu disk dan tape.

Disk storage banyak digunakan sebagai medium storage dalam industri sistem informasi. Disk storage terdiri atas tracks dan sectors yang merupakan tempat menyimpan data secara magnetik. Data dibaca dan direkam dengan menggunakan read/write heads. Berikut dapat dilihat perbandingan kapasitas disk pada tabel di bawah ini :

Type	Size	Capacity
Diskette	5-1/4 inches	1.2 MB
Diskette	3-1/2 inches	1.4 MB

Stacked Disk – Microcomputer	5-1/4 inches	100-1000 MB
Stacked Disk – Minicomputer and Mainframe Computer	10-15 inches	0.1-100+ GB

Tape storage merupakan storage yang berbentuk magnetic tape. Keuntungannya yaitu harganya relatif lebih murah, sedangkan kerugiannya yaitu data hanya dapat diakses secara berurutan.

Jenis storage hardware lainnya adalah optical storage hardware. Keuntungan optical disk ialah mempunyai kapasitas yang tinggi, compact, dan durable storage. Sedangkan kerugiannya : sulit untuk merubah data, dan lebih mahal.

Ada tiga macam optical storage hardware, yaitu :

- CD-ROM (compact disk - read only memory), populer digunakan pada multimedia. Optical storage data direkam dengan menggunakan laser untuk membakar lekukan kecil pada permukaan metal master disk. Selanjutnya seperti audio CD, hanya dapat dibaca dan tidak dapat dipakai untuk merekam lagi.
- WORM (write-once/read-many) optical disk, merupakan disk yang hanya dapat ditulisi sekali kemudian hanya dapat dibaca dan tidak dapat dipakai untuk merekam lagi. WORM device dipakai untuk memelihara satu record permanen yang penting dari seluruh data. Misalnya proses transaksi pada jaringan keuangan.
- Erasable optical disks, dapat dibaca dan ditulisi.

4. OUTPUT HARDWARE

Jenis output hardware yang banyak digunakan yaitu printer. Printer dapat diklasifikasikan dalam beberapa cara, salah satu diantaranya character printers, line printers, dan page printers. Character printers umumnya berharga murah, mencetak per karakter, dan lambat. Line printers mencetak per baris, dipakai untuk mencetak sejumlah

besar bentuk standard seperti invoice bulanan. Page printers mencetak per halaman, seperti mesin photo copy dan biasanya menggunakan laser untuk menghasilkan printed character.

Klasifikasi berikutnya yaitu impact printers dan nonimpact printers. Impact printers memukul kertas saat mencetak sehingga lebih berisik, misalnya dot matrix printer memukul pita karbon untuk menghasilkan cetakan pada kertas. Sedangkan nonimpact printers menggunakan sistem photoelectric untuk mencetak karakter, misalnya laser printer.

Bit-mapped printer bekerja atas dasar pengalamatan pada setiap dot yang membentuk baris dan kolom halaman kertas. Setiap dot pada halaman kertas dapat diset on (printed) atau off (not printed). Keuntungannya : dapat mencetak karakter dan gambar dengan mulus, tetapi kerugiannya : komputer harus mengirim lebih banyak instruksi dan data ke printer untuk mengcover data dan alamat setiap dot.

Output device lainnya adalah voice output, plotter dan layar monitor. Seperti yang telah dibahas sebelumnya, layar monitor dapat juga digolongkan sebagai input device. Plotter mempunyai fungsi yang lebih rumit sehingga dapat digunakan untuk membuat grafik, diagram, peta, microfiche, dan microfilm.

Internet merupakan salah satu infrastruktur utama *e-commerce*. Kerancuan sebagai istilah sering sekali terjadi di Internet terutama karena mudah sekali seseorang menyodorkan sebuah istilah untuk sebuah konsep yang baru. Dalam perkembangannya, internet dieksploitasi untuk berbagai keperluan lainnya, termasuk untuk keperluan bisnis. Secara sederhana *internet* dapat diartikan “*a global network of computer network*” (Randall & Latulipe, 1995). Selain itu, faktor pendorong ‘revolusi’ *internet* adalah tiga daya tarik utama informasi yang meliputi : *communication*, *Information retrieval* dan *information research* (Laudon & Laudon, 2000).

Daya tarik lainnya yang berhasil membuat internet sangat populer sebagai media komunikasi, hiburan, dan bisnis adalah aspek-aspek yang berkaitan dengan keunggulan informasi, diantaranya dalam hal kenyamanan (bisa diakses kapan-kapanpun, oleh siapapun dan dimanapun), konektivitas, alternatif ruang manapun pilihan yang relatif ‘tak terbatas’, personalisasi, sumber informasi potensial (asal tahu bagaimana dan di mana mendapatkannya), dan lain-lain. Namun, mungkin faktor yang paling berkontribusi pada maraknya penggunaan internet secara global, termasuk Indonesia, adalah faktor 4C (*Chatting/Communication*, *Career*, *Cyberporn* dan

Commerce). *Internet* sebagai media elektronik mutakhir berbasis *client/Server technology* mengalami pertumbuhan pesat. Jumlah pengguna *Internet*, misalnya, melonjak drastis dari sekitar 3 juta orang tahun 1994 menjadi \pm 60 juta orang pada tahun 1996.100 juta pada tahun 1998 dan dipridiksi bakal mencapai 1 milyar orang di tahun 2005. (Houghton, 1999).

Karakteristik Pokok *Internet*, *Intranet*, dan *Extranet*

Tipe Jaringan	Pengguna Utama	Akses	Tipe Internet
<i>Internet</i>	Setiap individu yang memiliki hak akses dial-up atau lease line atau LAN	Publik yang tak terbatas, tanpa pembatasan	<i>General</i> , publik dan <i>advertorial</i>
<i>Intranet</i>	Hanya karyawan yang diberikan hak khusus	Privat dan terbatas	Spesifik, korporat, dan proprietary
<i>Extranet</i>	Kelompok-kelompok yang diotorisasi dari perusahaan kolaborator	Privat dan mitra luar yang terotorisasi	Informasi bersama dalam kelompok kolaborator yang terotorisasi

Tingkat pertumbuhan jumlah pengguna *informasi* di seluruh dunia diprediksi 10% per bulan (Kotler, 2000). Sekitar 15 persen dari total pemakai informasi pernah membeli produk atau jasa online dan persentase tersebut cenderung semakin meningkat (*commercenet*, kotler 2000). Untuk kawasan Asia, misalnya pada tahun 2005 diperkirakan meningkat menjadi \pm 230 juta orang pengguna (kompas, 4 Agustus 2002). Dalam hal komposisi pengguna informasi di Indonesia, dikutip dalam Khoe, 1996. Menunjukkan bahwa 42,8% kalangan bisnis/komersial; 29,9% pendidikan; 20,9% pemerintahan; 5,8% riset; dan 1% LSM. Dalam hal pemakaian, sekitar 32% orang menggunakan Informasi untuk keperluan pribadi, 43% untuk keperluan bisnis, dan 25% untuk keperluan pribadi dan bisnis. Sedangkan jika dilihat dari tempat mengakses Informasi, ternyata 52% melakukannya di kantor, 26% warnet, 19% kampus, 13% rumah saudara, 11% rumah sendiri, dan 1% perpustakaan.

Implementasi *e-commerce* menurut pergeseran paradigma secara fundamental, dari yang semula *marketplace* yang menekankan interaksi secara fisik antara penjual dan pembeli menjadi *marketspace* yang mengandalkan transaksi elektronik. Pergeseran ini ditandai dengan perubahan dari *geographic business model (location-based)* menjadi *global business model (Virtual marketspace)*. Dalam *traditional marketplace*, lalu-lintas informasi, produk jasa, dan pembayaran bersifat fisik (*Location-based*). Dengan kata lain, model bisnis yang berlaku adalah *geographic business model (location-based)*. Sebaliknya, dalam dunia *Virtual marketspace*, aliran informasi produk, proses komunikasi antara produsen dan konsumen, distribusi produk/jasa dan transaksi berlangsung dalam dunia *virtual/maya*, lihat bagan. Dalam dunia *virtual*, batas-batas geografis sudah tidak ada lagi relevan, karena model bisnisnya adalah *global business model*. Setiap orang yang memiliki akses *informasi* dapat mengambil bagian dalam model bisnis mutakhir ini, misalnya dengan menggunakan *browsing di informasi* untuk mencari informasi mengenai produk, produsen, dan harga, men-download perangkat lunak atau data tertentu, mengirim *e-mail* kepada produsen, melakukan chatting dengan konsumen lain, melakukan transaksi pembayaran dengan beraneka fasilitas mutakhir (seperti kartu kredit, *smart card*, *informasi interface*, maupun *automatic ordering*), dan sebagainya.

Beberapa halnya dengan *traditional marketplace* yang mengandalkan *atom-based products* (benda fisik yang bisa disentuh dengan panca indera), distribusi fisik dan tempat transaksi; *marketspace* justru lebih berupa *bit-based products* (seperti kode-kode instruksi atau bahasa komputer, perangkat lunak semacam *netscape* atau *informasi explorer*) yang didistribusikan secara elektronik dalam ruang maya.

Secara garis besar, kemajuan teknologi *informasi* yang disertai dengan berkembangnya bermacam-macam titik akses (*access points*) seperti *World Wide Web (WWW)* membawa tiga implikasi utama, diantaranya :

Konsekuensi dari perubahan perilaku konsumen akibat perkembangan teknologi informasi adalah bahwa segmentasi tradisional berdasarkan aspek demografis, geografis, behavioral, dan psikografis tidak lagi memadai. Di sisi lain Informasi mengubah cara organisasi merancang, memproduksi, memasarkan, dan menyampaikan produk. Lingkup

persaingan global juga menuntut integrasi dan koordinasi antara departemen sistem informasi, pemasaran, layanan pelanggan, dan departemen-departemen lainnya dalam organisasi. Secara rinci, (dikutip dalam Turban, et al., 2000) mengidentifikasi 10 pergeseran pemasaran dari *Marketplace* menjadi *marketspace*, diantaranya :

- (A) Direct Marketing dengan *e-commerce*
- (B) *E-commerce* electronic Intermediaries

Perkembangan Informasi berdampak pada perubahan cara organisasi merancang, memproses, memproduksi, memasarkan, dan menyampaikan produk. Lingkup persaingan yang semakin luas juga menuntut integrasi dan koordinasi antara departemen sistem informasi, layanan pelanggan, dan departemen-departemen lainnya dalam organisasi. Beraneka ragam peluang pemanfaatan informasi yang bisa dieksploitasi meliputi :

- (A) Sumber baru untuk informasi pasar
- (B) *Individualized/customized marketing*
- (C) Cara baru menjalin relasi online dengan pelanggan dan membangun citra merek (*Interactive Marketing*)
- (D) Peluang baru bagi distribusi produk dan komunikasi pemasaran
- (E) Dan lain-lain

Konsep *e-commerce* bukan hanya terbatas pada manajemen *situs Web*, namun jauh lebih luas dari itu. Ada banyak sekali aplikasi *e-commerce*, diantaranya home banking, berbelanja di *online stores* dan *online malls*, membeli saham, mencari pekerjaan, mencari jodoh, melelang barang, memesan tiket pesawat, menelusuri perpustakaan maya, bekerja sama dalam proyek riset dan pengembangan secara elektronik, dan sebagainya. Proses penyampaian (*delivery*) produk secara digital via *informasi* diperkirakan bakal semakin marak dalam berbagai sektor bisnis, terutama untuk program perangkat lunak, surat kabar, CD musik, tiket pesawat, sekuritas, jasa konsultasi, hiburan, perbankan, dan perawatan kesehatan (Andersen & Vince, 2000)

Aplikasi bisnis tersebut ditunjang oleh beberapa pilar infrastruktur. Empat pilar utama yang ada meliputi :

1. Orang (*People*), terdiri dari pembeli, penjual, perantara manajemen, dan staf sistem informasi
2. Kebijakan publik (*public policy*), meliputi pajak, perundang-undangan, nama domain, dan seterusnya
3. Standard teknis, baik untuk dokumen, keamanan, protokol jaringan, maupun pembayaran
4. Organisasi, yaitu mitra bisnis, pesaing, asosiasi, dan instansi pemerintah.

Sedangkan infrastruktur *e-commerce* meliputi :

1. Common business services infrastructure, seperti *security smart cards/authentication*, pembayaran elektronik, direktori, dan katalog
2. *Messaging and information distribution infrastructure*, di antaranya *EDI, e-mail, dan hypertext transfer protocol*
3. *Multimedia content and network publishing infrastructure*, seperti *HTML, Java, World Wide Web (WWW), dan VRML*
4. *Network Infrastructure*, diantaranya jasa telkom, TV kabel, *wireless, Informasi, VAN, WAN, LAN, Intranet, dan Extranet.*
5. *Interfacing Infrastructure*, baik untuk *database*, pelanggan, maupun aplikasi.

Dan juga perlu di pertimbangkan karakteristik jenis bisnis informasi meliputi enam aspek diantaranya :

1. *Access and application provider*, yaitu ISP (*Informasi Service provider*)
2. *Transmission*, menjual broadband dan narrowband
3. *Location Information*, biasanya berupa portal dan *e-communities*
4. *Aggregator*, seperti *e-marketspace* dan *e-mail*
5. *Product/service supply*, seperti *e-tailer*, berita dan hiburan
6. *Intermediation services*, untuk tukar-menukar (seperti lelang *online*), logistik, *e-mail*, pembelian, dan hiburan interaktif.

Dalam perkembangannya, keenam aspek tersebut memunculkan berbagai model bisnis informasi, seperti *virtual storefront, marketplace, concentrator, information brokers,*

transaction brokers, electronic clearinghouses, reverse auction, digital product delivery, content provider, dan online service provider.

Menurut Modahl (2000), tantangan terbesar bagi para pendatang baru dalam bisnis dotcom adalah menemukan komunitas pelanggan baru, memberikan proporsisi nilai tambah baru yang harus lebih baik dibandingkan bisnis konvensional, dan membangun struktur harga yang lebih kompetitif. Dalam lingkup yang lebih luas, perkembangan e-commerce dalam konteks ekonomi baru (*New-economy*) atau *webeconomic* di Indonesia masih menghadapi sejumlah tantangan besar, diantaranya :

- Peningkatan ketersediaan dan kecepatan akses *informasi* secara luas. Sejauh ini tingkat peniliti informasi di Indonesia masih rendah, yakni sekitar 3% dari jumlah penduduk. Selain itu lambatnya akses informasi di Indonesia membuat WWW sering diplesetkan menjadi *World Wait Web*.
- Pembinaan infrastruktur (seperti perangkat lunak dan perangkat keras) dan regulasi (menyangkut tarif telepon, jasa ISP, dan UU *e-commerce*). Termasuk di dalamnya masalah *communication protocols, telecommunication bandwidth, kompatibilitas perangkat lunak e-commerce, pengatuhuan penerimaan pajak pemerintah dan perlindungan hak-hak konsumen dalam transaksi on-line.*
- Isu privasi dan keamanan dalam transaksi via *informasi*, terutama masalah kartu kredit '*illegal*'. Hal ini mempengaruhi rendahnya tingkat kepercayaan (*trust*) masyarakat yang pada gilirannya menyebabkan masih rendahnya volume transaksi online. Kendati sistem keamanan transaksi di *Informasi* telah mengalami perbaikan signifikan, tidaklah mudah mengubah persepsi konsumen dan meyakinkan mereka bahwa keamanan dan privasi transaksi mereka sangat terjamin. Belum lagi ditambah kenyataan bahwa pelanggan cenderung tidak mempercayai penjual yang tidak mereka ketahui dan tidak bertatap muka langsung dengan mereka. Juga ada kecenderungan bahwa konsumen tidak mempercayai transaksi tanpa kertas dan *electronic money*. Sudah menjadi 'budaya' di Indonesia bahwa setiap transaksi harus disertai bukti tertulis berupa nota atau kwitansi dengan tanda tangan dan stempel. Uang kertas saja banyak dipalsukan, bagaimana dengan uang elektronik ?.
- Dalam banyak kategori produk, masyarakat Indonesia lebih menyukai model bisnis konvensional. Contohnya masih banyak orang yang lebih suka membolak-balik

majalah atau buku tertentu sebelum memutuskan untuk membeli lagi pula, tidak semua jenis produk bisa diperdagangkan secara on-line, khususnya produk-produk yang membutuhkan kehadiran pelanggan secara fisik. Contohnya meliputi jasa potong rambut, dokter gigi, operasi bedah, dan lain-sebagainya.

- Biaya dan justifikasinya, misalkan menyangkut keputusan mengembangkan e-commerce sendiri versus outsourcing, kriteria memilih pemasok perangkat lunak dan infrastruktur, sulitnya mengkuantifikasi manfaat intangible dan sistem e-commerce (misalnya, layanan pelanggan yang lebih baik dan nilai periklanan).
- Kecepatan dan kemudahan jasa-jasa penunjang, seperti logistik dan distribusi fisik, yang sangat diperlukan dalam mendukung efektivitas dan efisiensi layanan *e-commerce*. Jasa pendukung lainnya yang juga tak kalah pentingnya adalah ketersediaan *copyright clearance centers* untuk transaksi *e-commerce*, *evaluator* berkualitas, dan pakar perpajakan *e-commerce* yang *qualified*.

Penerapan teknologi informasi khususnya internet sangat dibutuhkan saat ini, hal ini juga menandakan bahwa sebuah perusahaan yang memiliki manajemen yang baik pastilah selalu *update* informasi, karena pada era serba digital sekarang ini yang menguasai informasi adalah pemenangnya. Akses informasi sekarang tidak terbatas karena internet selalu dapat di akses dengan mudahnya melalui berbagai media informasi. Jadi, teknologi informasi merupakan hal wajib yang harus di implementasikan sebuah perusahaan untuk berkompetisi.

DAFTAR PUATAKA

- Andina E. 2011. Buku digital dan pengaturannya. *Aspirasi 2(1):119-146*.
- Owens and Lee. 2004. *Multimedia-Based Instructional Design*. Pfeiffer.
- Pidarta, Made. 2007. *Wawasan Pendidikan (Mencapai Tujuan Pendidikan Nasional Pengembangan Afeksi dan Budaya Pancasila Mengurangi Lulusan Menganggur)*. Surabaya : Unesa University Press
- Richey, R.C., and Klein, J.D. 2007. *Design and Development Research Methods, Strategies, and Issues*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Association.
- Robert. 2010. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer
- Sulhan. 2013. Pengembangan Sistem Konten Electronic-Book Terpadu Untuk Media Pembelajaran Berbasis Web. *Jurnal Inspirasi, Vol 3 No 1*
- Wina Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta Kencana

BAB XI

Pemanfaatan Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Penentu Penerima CSR

Management Changes (perubahan-perubahan manajemen).

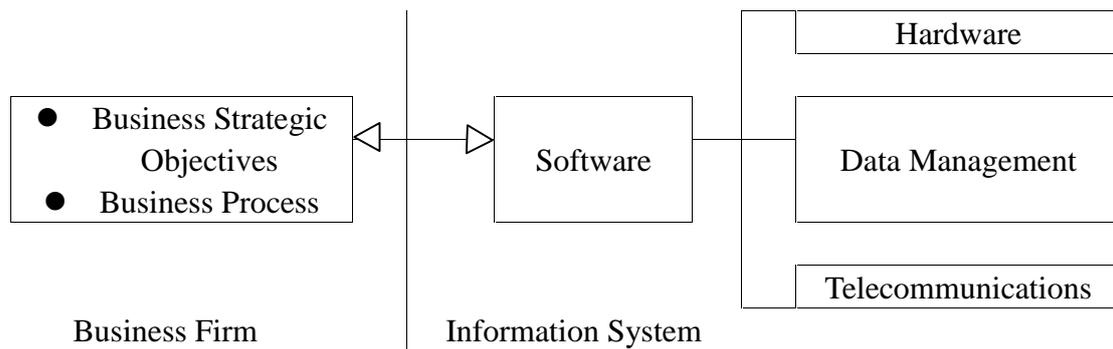
Ukuran sebenar dari keberhasilan Perusahaan harus ditentukan tidak hanya dengan melaporkan laba tetapi juga oleh tata kelola (*governance*) mereka, tanggung jawab sosial, perilaku etis, dan inisiatif lingkungan. Tanggung jawab sosial adalah konsep bahwa semua entitas harus melakukan sendiri secara bertanggung jawab, dengan pertimbangan untuk masyarakat di mana mereka beroperasi. Namun, hanya sebagian kecil perusahaan menyajikan laporan berarti bagi pemegang saham dan masyarakat umum pada kinerja sosial mereka. CSR bukan hanya tentang amal, bukan merupakan tanggung jawab semua *stakeholders*-dari pemegang saham kepada kreditur, pelanggan, pemasok, karyawan, pemerintah, lingkungan, dan masyarakat. CSR menuntut transisi perusahaan dari bisnis seperti biasa, seperti yang dipersyaratkan oleh hukum, untuk *corporate citizenship* benar dengan "berbuat baik dan tidak membahayakan."

Kinerja sosial melibatkan tiga komponen: (1) Identifikasi *domain* tanggung jawab sosial organisasi; (2) Pengembangan proses untuk mengevaluasi tuntutan pemangku kepentingan; (3) Pelaksanaan program untuk mengelola isu-isu sosial.¹ Sehingga perlu lebih mengenal mengenai apa itu MIS (*management information system*).

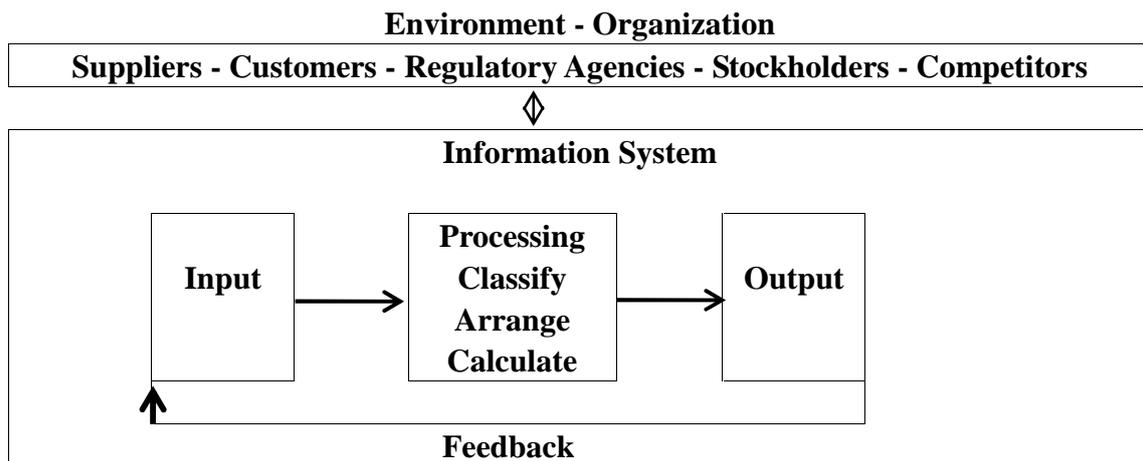
Apa yang baru dengan MIS (*Management Information System*)?. Banyak, kenyataannya, merupakan suatu dunia baru dalam melakukan bisnis dengan memanfaatkan teknologi untuk mengelola dan mengorganisir bisnis. Demikian juga, manajemen bisnis telah berubah, dengan *smartphone mobile*, jaringan *wireless* Wi-Fi yang berkecepatan tinggi, dan komputer *laptop wireless*, para manajer dapat dengan mudah menghubungi para *stakeholders*-nya, dan mengakses data data/informasi yang penting dan akurat untuk memberikan keputusannya pada saat yang tepat serta sesegera mungkin. Sebagai tambahan, pemakaian *web*, *wikis* dan *blogs* juga menjadi penting sebagai alat komunikasi, kolaborasi dan pembagian informasi korporasi. Perubahan teknologi yang cepat dan bagaimana manajemen memanfaatkan teknologi, model-model bisnis memberi dampak terhadap keberhasilan suatu bisnis. Bisnis dan industri-industri baru terus bermunculan, yang lama menurun, dan perusahaan-perusahaan yang sukses adalah mereka yang belajar bagaimana memanfaatkan teknologi-teknologi baru dan berubah terus. Selanjutnya gambaran mengenai tujuan bisnis strategis sistem informasi sbb:

¹ Ann Brockett, Zabihollah Rezaee, "Corporate Sustainability" Integrating Performance and Reporting, (Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2012), pg. 147-149

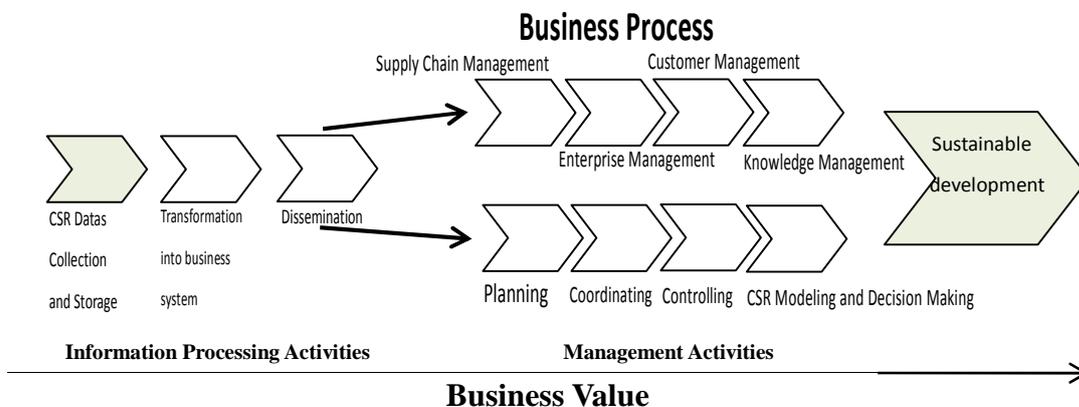
Gambar 1 - 1 Saling-Tergantung Antara Organisasi dan Sistem Informasi²



Gambar 1 - 2 Fungsi Sistem Informasi

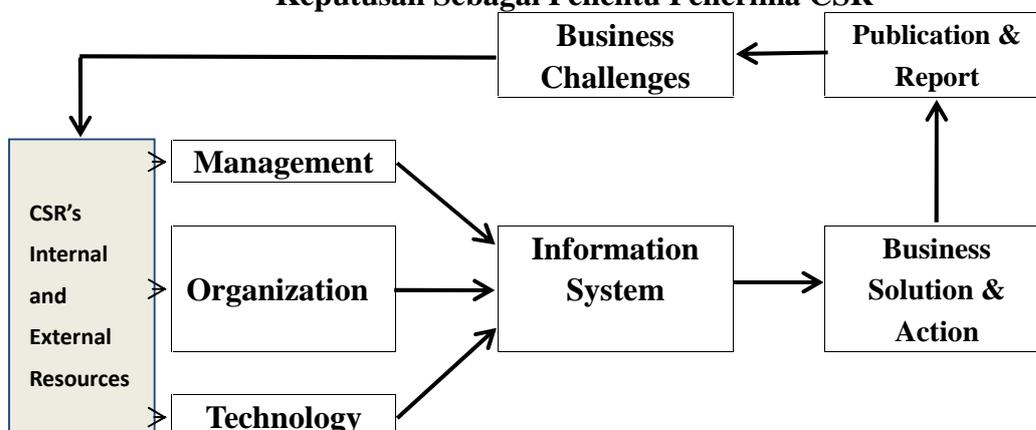


Gambar 1-3 The Business Information Value Chain for CSR program



² Kenneth C.Laudon, Jane P.Laudon, "Management Information Systems", Managing the Digital Firm, Fourteenth Edition, (England: Pearson Education Limited, 2016), pg. 45.

Gambar 1 - 4 Diagram MIS Untuk Pemanfaatan Sistem Pendukung Keputusan Sebagai Penentu Penerima CSR³



Banyak konsep dan teknik yang berhubungan dengan manajemen strategis telah dikembangkan dan berhasil digunakan oleh perusahaan-perusahaan bisnis besar seperti General Electric dan perusahaan kecil yang baru *startup*. Seiring waktu, praktisi bisnis dan peneliti akademis telah diperluas dan disempurnakan konsep-konsep ini. Awalnya, manajemen strategis adalah kebanyakan digunakan untuk perusahaan besar yang beroperasi di berbagai macam industri. Peningkatan risiko kesalahan, kesalahan yang berbiaya tinggi, dan bahkan kehancuran ekonomi yang menyebabkan manajer profesional saat ini di semua organisasi untuk mengambil manajemen strategis secara serius dalam rangka menjaga perusahaan mereka bersaing dalam lingkungan yang semakin stabil.⁴

Sebuah survei dari hampir 50 perusahaan di berbagai negara dan industri menemukan tiga manfaat yang paling dinilai tinggi dari manajemen strategis untuk menjadi:

- ✓ Sebuah rasa yang lebih jelas dari visi strategis bagi perusahaan;
- ✓ Sebuah fokus yang lebih tajam mengenai apa yang strategis dan penting;
- ✓ Peningkatan pemahaman dari lingkungan yang cepat berubah.

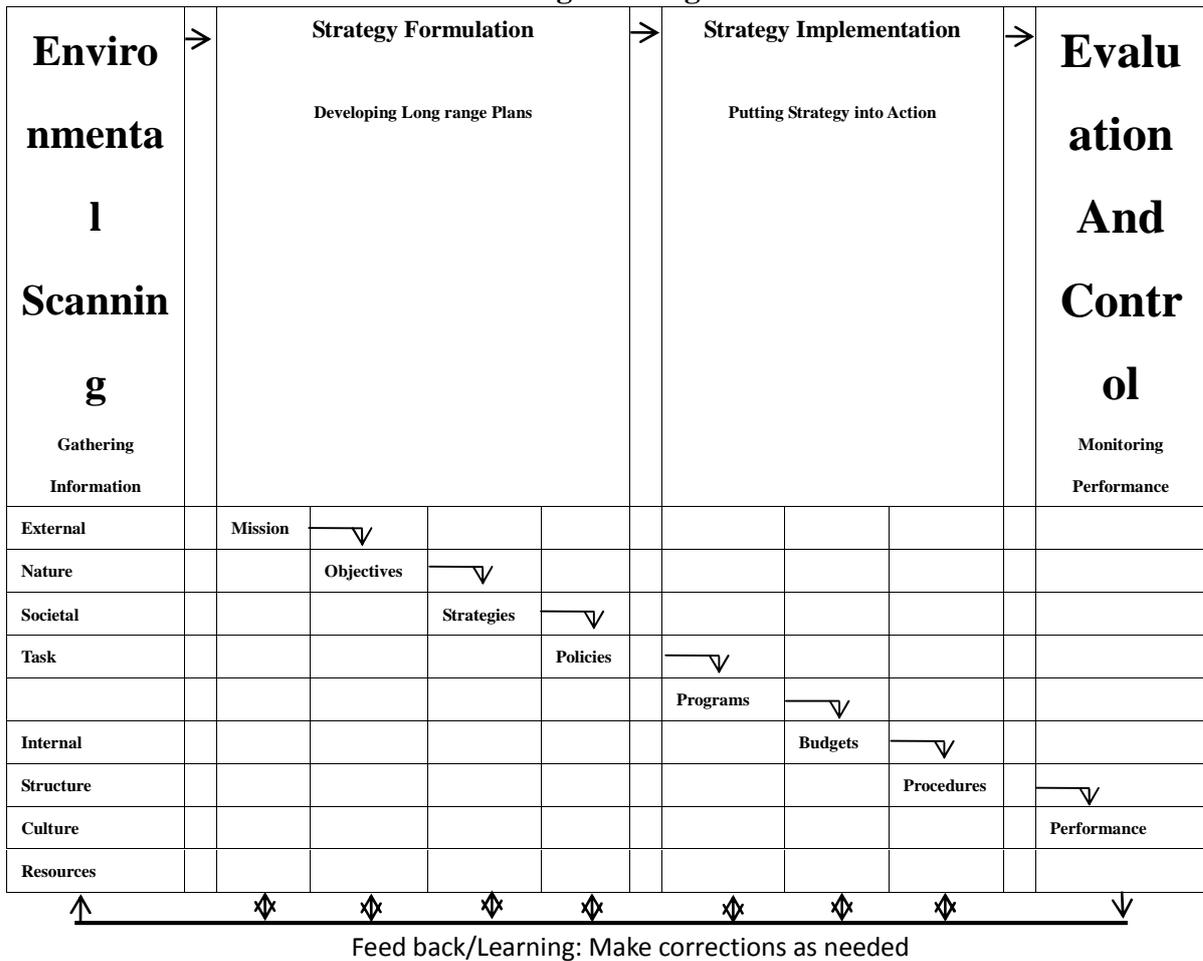
Tidak terlalu lama yang lalu, sebuah perusahaan bisnis bisa sukses dengan fokus hanya membuat dan menjual barang dan jasa dalam batas wilayah nasional. Demikian pula, sampai akhir pada abad 20, sebuah perusahaan bisnis bisa sangat sukses tanpa memperhatikan praktek bisnis yang berkelanjutan. Hari ini, istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan keberlanjutan bisnis adalah *triple bottom line*⁵.

³ Dimodifikasi dari Kenneth C.Laudon, Jane P.Laudon, "Management Information Systems", Managing the Digital Firm, Fourteenth Edition, (England: Pearson Education Limited, 2016), pg. 75.

⁴ Thomas L. Wheelen, J.David Hunger, et al, "Strategic Management and Business Policy" Globalization, Innovation, and Sustainability, Fouteenth Edition, (England: Pearson Education Limited, 2015), pg. 38.

⁵ Teori *triple bottom line* memberi pandangan bahwa sebuah perusahaan ingin mempertahankan kelangsungan hidupnya, maka perusahaan tersebut harus memperhatikan "3P". Selain mengejar keuntungan (*Profit*), perusahaan juga harus memperhatikan dan terlibat pada kesejahteraan masyarakat (*People*), dan turut berkontribusi aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan (*Planet*).

Gambar 1-5 Strategic Management Model



Perkembangan Konsep Tanggung Jawab Sosial Perusahaan

Menurut Franz Magnis Suseno (1987), etika bukan suatu sumber tambahan bagi ajaran moral, melainkan merupakan filsafat atau pemikiran kritis dan mendasar tentang ajaran-ajaran dan pandangan-pandangan moral. Etika adalah sebuah ilmu, bukan sebuah ajaran. Jadi etika merupakan suatu disiplin, ilmu atau filsafat tentang moral, aturan, norma, atau standar tingkah laku. Sadar atau tidak sadar, setiap manusia terlibat dalam pemikiran etika setiap hari dalam kehidupan sehari-hari. Peraturan moral membimbing manusia melewati situasi dimana terjadinya pembenturan kepentingan yang bertentangan. Setiap manusia berhubungan dengan manusia lain dalam jaringan hubungan. Hubungan ini ada karena saling membutuhkan untuk saling mendukung mewujudkan pencapaian sasaran bersama. Dari hubungan anak kecil dengan orang tuanya sampai hubungan manajer dengan seorang karyawan, hubungan dipandang sebuah aspek kehidupan moral. Manusia secara konstan memutuskan bagaimana mempertahankan dan memeliharanya. Keputusan ini mencerminkan nilai-nilai hidup bersama dan perhatian kebersamaan tentang etika.

Pengusaha tidak dapat lagi menghindari isu etika dalam bisnis. Empat tingkat etika yang harus menjadi perhatian para pengusaha saat ini: Tingkat I, Masyarakat/

Sosial; Tingkat II, Pihak yang berkepentingan; Tingkat III, Kebijakan Internal, dan Tingkat IV, Individual.

Untuk mendorong perilaku etis ditempat kerja, banyak perusahaan menetapkan kode etik (*code of conduct*) dan menetapkan posisi etis yang jelas untuk menjalankan bisnis. Topik-topik yang dicakup oleh kode etik perusahaan dan standar perilaku, sbb:

1. *Fundamental Honesty and Adherence to the Law;*
2. *Product safety in the workplace;*
3. *Conflict of interest;*
4. *Employment Practices;*
5. *Fairness in selling/marketing Practices;*
6. *Financial Reporting;*
7. *Supplier Relationships;*
8. *Pricing, Billing, dan Contracting;*
9. *Trading in Securities/Using Inside Information;*
10. *Paments to Obtain Business/Foreign Corrupt Practices Act;*
11. *Acquiring and Using Information about Others;*
12. *Security;*
13. *Political Activities.*⁶

Corporate Social Responsiveness (kepekaaan sosial perusahaan) adalah teori tanggung jawab sosial yang memusatkan perhatian tentang cara perusahaan menanggapi masalah, dan bukan mencoba menentukan tanggungjawab sosial yang utama. Dalam perusahaan individual, manajer mencoba untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip kontrak sosial dalam berbagai proses pembuatan keputusan dan dalam kebijakan perusahaan mereka. Keputusan dan kebijakan mereka dapat mencerminkan satu dari empat pendirian, yaitu:

- 1) Reaktif - perusahaan memberikan respons pada isu sosial hanya setelah isu itu membahayakan sasaran perusahaan;
- 2) Defensif - perusahaan bertindak untuk menangkis tantangan yang terjadi; (3) Akomodatif - perusahaan menyesuaikan diri dengan persyaratan pemerintah dan opini publik;
- 3) Proaktif - perusahaan mengantisipasi tuntutan yang belum dibuat.

Lima Puluh tahun yang lalu H.R Bowen berpendapat bahwa para pelaku bisnis memiliki kewajiban untuk mengupayakan suatu kebijakan, membuat keputusan atau melaksanakan berbagai tindakan yang sesuai dengan tujuan dan nilai-nilai masyarakat. Pendapat Bowen tersebut telah memberi kerangka dasar bagi pengembangan konsep tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility/CSR*).⁷

Sebagaimana ditekankan oleh Bowen kewajiban atau tanggung jawab sosial dari

⁶ Amin Wijaya Tunggal, "Pengantar Business Ethics dan Corporate Social Responsibility (CSR)", Harvarindo, 2013.

⁷ Ismail Solihin, "Manajemen Strategik", (Bandung: Penerbit Erlangga, 2012), hal. 216

perusahaan bersandar pada keselarasan antara tujuan-tujuan (*objectives*) dan nilai-nilai perusahaan (*corporate values*) dengan berbagai tujuan dan nilai-nilai dari suatu masyarakat. Kedua hal yang disebut oleh Bowen, yakni keselarasan dengan tujuan dan nilai-nilai masyarakat merupakan dua premis dasar tanggung-jawab sosial perusahaan.

Premis Kedua, yang mendasari tanggung jawab sosial adalah bahwa pelaku bisnis bertindak sebagai agen moral (*moral agent*) dalam suatu masyarakat. Pembuatan keputusan yang dilakukan oleh pimpinan puncak perusahaan senantiasa melibatkan pertimbangan nilai atau mencerminkan nilai-nilai yang dimiliki oleh manajemen puncak. Oleh sebab itu agar terjadi keselarasan antara nilai-nilai yang dimiliki perusahaan dengan nilai-nilai yang dimiliki masyarakat, maka manajer perusahaan harus berperilaku sesuai dengan nilai-nilai masyarakat. Premis Kedua ini memuat dimensi etis dari tanggung jawab sosial.⁸

Tanggung jawab sosial perusahaan dalam teori ekonomi klasik, sebuah perusahaan bertindak secara bertanggung jawab sosial jika perusahaan itu menggunakan sumber daya alam seefisien mungkin untuk menghasilkan barang dan jasa yang diinginkan oleh masyarakat pada harga yang para konsumen bersedia membayar. Tujuan satu-satunya perusahaan ialah memaksimalkan *profit* sambil bertindak sesuai dengan undang-undang. Jika hal ini dilakukan, menurut para ekonom klasik, perusahaan telah melaksanakan tanggung jawab sosial utamanya. Akan tetapi, pendapat yang berasal dari buku Adam Smith, *The Wealth of Nations*, ini tidak pernah diikuti tanpa syarat. Dunia Usaha dan orang-orang bisnis telah melakukan modifikasi kepada prinsip pemaksimalan *profit* yang kaku itu memberi perhatian kepada keprihatinan sosial.⁹ Gema CSR¹⁰ semakin terasa pada tahun 1960-an saat dimana secara global, masyarakat dunia telah pulih dari perang dunia II, dan mulai menapaki jalan menuju kesejahteraan dan diramaikan oleh terbitnya buku legendaris yang berjudul “*Silent Spring*” pada tahun 1962.

Pada saat ini banyak perusahaan menjadi semakin berkembang, maka pada saat itu pula kesenjangan sosial dan kerusakan lingkungan sekitarnya dapat terjadi, karena itu muncul pula kesadaran untuk mengurangi dampak negatif ini. Banyak perusahaan swasta kini mengembangkan apa yang disebut *Corporate Sosial Responsibility* (CSR). Menurut Erni (2007) penerapan CSR tidak lagi dianggap sebagai *cost*, melainkan investasi perusahaan. Tanggung jawab CSR tidak lagi hanya dilihat dari *single bottom line*, melihat kondisi keuangan perusahaan tetapi juga dilihat dari *triple bottom line*. *Bottom line* tidak hanya dari segi finansial tetapi juga ada dari sosial dan lingkungan. Hal ini dikarenakan tidak cukup menjamin melihat dari sisi

⁸ Ebit

⁹ Sukaria Sinurlingga, “*Analisis Lingkungan Usaha*”, (Medan: Usu Press, 2007), hal. 172.

¹⁰ *Corporate Social Responsibility (CSR) is the traditional way to refer to the role of a business in contributing positively to the larger community in which it operates. ISO 26000 uses the term “Social Responsibility” (SR) to refer to this concept, to show that its guidance can be used by all kinds of organizations.*

finansial untuk menilai perusahaan secara berkelanjutan (*sustainable*).

Dengan memperhatikan sosial dan lingkungannya keberlangsungan sebuah perusahaan akan terjamin. Sehingga kegiatan CSR merupakan salah satu kegiatan yang penting untuk keberlanjutan sebuah perusahaan dan lingkungan. Selain itu, ISO 26000 mengenai *Guidance on Social Responsibility* juga memberikan pedoman CSR. Menurut ISO 26000, CSR perusahaan mencakup tujuh komponen utama, yaitu: (1) *The Environment*; (2) *Social Development*; (3) *Human Rights*; (4) *Organizational Governance*; (5) *Labor Practices*; (6) *Fair Operating Practices*; dan (7) *Customer Issues*.¹¹

CSR Bersifat Mandatory

Pemerintah Indonesia telah mengundangkan sembilan regulasi terkait tanggung-jawab sosial perusahaan. Undang-undang Perseroan Terbatas telah merubah paradigma pelaksanaan CSR dari bersifat kedermawanan (*charity*) menjadi sebuah kewajiban hukum atau bersifat *mandatory*.¹² Sebagaimana yang tertera di dalam Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas. Selanjutnya Pasal 4 ayat (1) PP No. 47/2012, Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) atau CSR dilaksanakan oleh direksi perseroan berdasarkan rencana kerja tahunan setelah mendapatkan persetujuan dewan komisaris atau Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Maknanya, Pasal 4 ayat (1) ini menyerahkan sepenuhnya apakah menjadikan TJSL atau CSR wajib atau tidak kepada internal perusahaan (dewan komisaris atau RUPS). Pasal ini juga melucuti sama sekali kuasa negara untuk memaksa perseroan yang tidak memasukkan mata anggaran CSR di dalam daftar biayanya.

Makna kehadiran PP No. 47/2012 sebenarnya adalah CSR atau TJSL tidak lagi wajib bagi perseroan di Indonesia dan dalam praktiknya kelak aturan baru ini akan berpotensi menjadi alat pembenar tambahan bagi pengelola dan pemilik korporasi-korporasi yang selama ini enggan menjalankan kewajiban sosial mereka.

Sebagaimana yang tertera di dalam Pasal 4 ayat (1) PP No. 47/2012, TJSL atau CSR dilaksanakan oleh direksi perseroan berdasarkan rencana kerja tahunan setelah mendapatkan persetujuan dewan komisaris atau Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Maknanya, Pasal 4 ayat (1) ini menyerahkan sepenuhnya apakah menjadikan TJSL atau CSR wajib atau tidak kepada internal perusahaan (dewan komisaris atau RUPS). Pasal ini juga melucuti sama sekali kuasa negara untuk memaksa perseroan yang tidak memasukkan mata anggaran CSR di dalam daftar biayanya.

Makna kehadiran PP No. 47/2012 sebenarnya adalah CSR atau TJSL tidak lagi

¹¹ Martono Anggusti, "Tanggung Jawab Sosial Perusahaan", (Bandung: Books Terrace & Library, 2010), hal. 10-11

¹² Baca pendapat Fraksi Partai Persatuan Pembangunan DPR RI; Fraksi Partai Golongan Karya yang secara tegas mendukung adanya perubahan pelaksanaan CSR dari sifar sukarela menjadi kewajiban perseroan; Fraksi Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan DPR RI yang menyetujui CSR sebagai kewajiban perseroan terbatas dalam konteks pembangunan berkelanjutan.

wajib bagi perseroan di Indonesia dan dalam praktiknya. kelak aturan baru ini akan berpotensi menjadi alat pembenar tambahan bagi pengelola dan pemilik korporasi-korporasi yang selama ini enggan menjalankan kewajiban sosial mereka.¹³

ISO 26000 Guidance Standard on Social Responsibility

ISO 26000 menerjemahkan tanggung jawab sosial sebagai tanggung jawab suatu organisasi atas dampak dari keputusan dan aktivitasnya terhadap masyarakat dan lingkungan, melalui perilaku yang transparan dan etis, yang:

- Konsisten dengan pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat;
- Memperhatikan kepentingan dari para *stakeholder*;
- Sesuai hukum yang berlaku dan konsisten dengan norma-norma internasional;
- Terintegrasi di seluruh aktivitas organisasi, dalam pengertian ini meliputi baik kegiatan, produk maupun jasa.

Berdasarkan konsep ISO 26000, penerapan *sosial responsibility* hendaknya terintegrasi di seluruh aktivitas organisasi yang mencakup 7 isu pokok. Dengan demikian jika suatu perusahaan hanya memperhatikan isu tertentu saja, misalnya suatu perusahaan sangat peduli terhadap isu lingkungan, namun perusahaan tersebut masih mengiklankan penerimaan pegawai dengan menyebutkan secara khusus kebutuhan pegawai sesuai dengan gender tertentu, maka sesuai dengan konsep ISO 26000 perusahaan tersebut sesungguhnya belum melaksanakan tanggung jawab sosialnya secara utuh.

Telah disepakati bahwa ISO 26000 ini hanya memuat panduan (*guidelines*)¹⁴ saja dan bukan pemenuhan terhadap persyaratan karena ISO 26000 ini memang tidak dirancang sebagai standar sistem manajemen dan tidak digunakan sebagai standar sertifikasi sebagaimana ISO – ISO lainnya.

Adanya ketidakseragaman dalam penerapan CSR diberbagai negara menimbulkan adanya kecenderungan yang berbeda dalam proses pelaksanaan CSR itu sendiri di masyarakat. Oleh karena itu diperlukan suatu pedoman umum dalam penerapan CSR di manca negara. Dengan disusunnya ISO 26000 sebagai panduan (*guideline*) atau dijadikan rujukan utama dalam pembuatan pedoman SR yang berlaku umum, sekaligus menjawab tantangan kebutuhan masyarakat global termasuk Indonesia.

ISO 26000 memberikan jalan keluar tentang isu tanggung jawab sosial yang mencakup 7 (tujuh) isu pokok¹⁵ yaitu :

¹³ <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt502d8a41c9e04/csr-tidak-lagi-wajib-broleh--miko-kamal-phd>, diakses tgl. 10/6/2016.

¹⁴ ISO 26000 is a voluntary guidance standard- that is, it does not contain requirements such as those used when a standard is offered for “certification”. There is a certain learning curve associated with using ISO 26000, because there is no specific external reward – certification – explicitly tied to ISO 26000

¹⁵ (1). Organizational governance – practicing accountability and transparency at all levels of your organization; using leadership to create an organizational culture which uses core values of social responsibility when making business decisions; (2). Human rights – treating all individuals with respect; making special efforts

1. Pengelolaan Organisasi.
2. Hak asasi manusia;
3. Ketenagakerjaan;
4. Lingkungan;
5. Praktek Kegiatan Institusi yang Sehat;
6. Konsumen;
7. Pengembangan Masyarakat;

Stakeholders CSR¹⁶

Untuk memenuhi kontrak sosialnya terhadap masyarakat, perusahaan dihadapkan pada beberapa tanggung jawab sosial secara simultan. Tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) merupakan salah satu diantara beberapa tanggung jawab perusahaan kepada *stakeholders*. *Stakeholders* (pemangku / pemegang kepentingan) dalam hal ini adalah orang atau kelompok yang dapat memengaruhi atau dipengaruhi oleh berbagai keputusan, kebijakan maupun operasi perusahaan. Jones selanjutnya mengklarifikan *stakeholders* tersebut kedalam dua kategori, yaitu: *inside stakeholders* dan *outside stakeholders*.¹⁷

Tabel 1 Imbalan dan Kontribusi Stakeholders

Stakeholders	Kontribusi Perusahaan	Imbalan dari Perusahaan
<i>Inside Stakeholders</i>		
Pemegang Saham	Uang dan Modal	Dividen, peningkatan harga saham
Manajer	Kemampuan dan Keahlian	Gaji, bonus, status, kekuasaan
Karyawan	Kemampuan dan Keahlian	Upah, gaji, bonus, promosi dan pekerjaan yang stabil
<i>Outside Stakeholders</i>		

to help people from vulnerable groups;(3). Labor practices – providing just, safe and healthy conditions for workers; engaging in two-way discussions to address workers’ concerns;(4). Environment– identifying and improving environmental impacts of your operations, including resource use and waste disposal;(5). Fair operating practices – respecting the law; practicing accountability and fairness in your dealings with other businesses, including your suppliers;(6). Consumer issues – providing healthy and safe products, giving accurate information, and promoting sustainable consumption;(7). Community involvement and development – getting involved in the betterment of the local communities that your organization operates in; being a good neighbor.

¹⁶ The concept that business must be socially responsible sounds appealing until we ask, “Responsible to whom?” A corporation’s task environment includes a large number of groups with interest in a business organization’s activities. These groups are referred to as stakeholders because they affect or are affected by the achievement of the firm’s objectives.

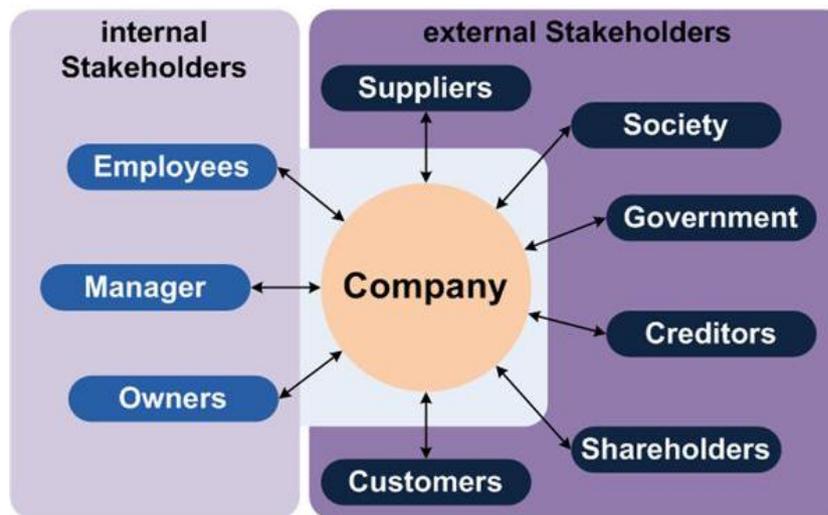
¹⁷ Stakeholders are those people and groups that are affected by the actions of your business. These can include workers, suppliers, community residents, consumers, and investors. Communicating with them is one of the best ways a business can find out where it is doing a good job, and where it could improve.

Inside stakeholders, terdiri dari orang-orang yang memiliki kepentingan dan tuntutan terhadap sumber daya perusahaan serta berada di dalam organisasi perusahaan. Termasuk ke dalam kategori *inside stakeholders* adalah pemegang saham (*stockholders*), para manajer (*managers*), dan karyawan (*employees*).

Outside stakeholders, terdiri dari orang-orang maupun pihak pihak (*constituencies*) yang bukan pemilik perusahaan, bukan pemimpin perusahaan dan bukan pula karyawan perusahaan, tetapi memiliki kepentingan terhadap perusahaan dan dipengaruhi oleh keputusan serta tindakan yang dilakukan oleh perusahaan. Termasuk ke dalam kategori *outside stakeholders* adalah pelanggan (*customers*), pemasok (*suppliers*), pemerintah (*government*), masyarakat lokal (*local communities*) dan masyarakat secara umum (*general public*).

Pelanggan	Pembelian barang dan jasa	Kualitas dan harga barang dan jasa
Pemasok	Input berkualitas tinggi	Pembelian input dengan harga wajar
Pemerintah	Peraturan	Pajak

Gambar 1-6 Internal dan External Stakeholders¹⁸



Menurut Post, Perusahaan secara simultan akan menjalankan tiga jenis tanggung jawab kepada *stakeholders* yang berbeda beda, dimana ketiga jenis tanggung jawab tersebut harus dijalankan secara seimbang. Penekanan ke salah satu jenis tanggung jawab saja akan menyebabkan perusahaan berjalan secara tidak optimal. Ketiga jenis tanggung-jawab tersebut mencakup: *economic responsibility*, *legal responsibility*, dan *social responsibility*.¹⁹

Menurut Milton Friedman tanggung jawab perusahaan adalah menjalankan bisnis sesuai dengan keinginan pemilik perusahaan (*owners*), yakni dalam bentuk menghasilkan uang sebanyak mungkin, sementara pada saat yang sama mengindahkan aturan dasar yang digariskan dalam suatu masyarakat sebagaimana diatur oleh hukum dan perundang-undangan. Kalaupun perusahaan menggunakan retorika tanggung jawab sosial perusahaan (CSR), maka CSR tersebut harus diartikan sebagai salah satu strategi perusahaan untuk memaksimalkan laba.

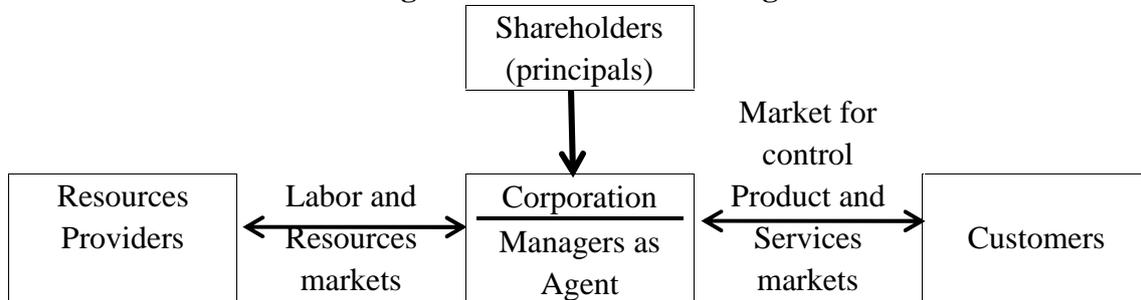
Di dalam pasar modal yang efisien, pemegang saham secara mutlak akan sepakat bahwa mereka lebih menyukai maksimalisasi laba yang akan meningkatkan nilai

¹⁸ https://www.google.com.sg/search?q=stakeholders&biw=1200&bih=850&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwj2iPDsw67NAhVJM08KHx6DB3UQ_AUIBigB#imgrc=KXPkKaBkQY4tsM%3A, diakses tgl.16/6/2016.

¹⁹ Kotler dan Lee (2005) memberikan rumusan mengenai tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) sebagai berikut: "*Corporate social responsibility is a commitment to improve community well being through discretionary business practices and contribution of corporate resources.*"

perusahaan. Dengan demikian, jika manajemen tidak melakukan maksimalisasi laba maka pasar akan melakukan koreksi terhadap manajemen perusahaan, misalnya dengan mengganti manajer.

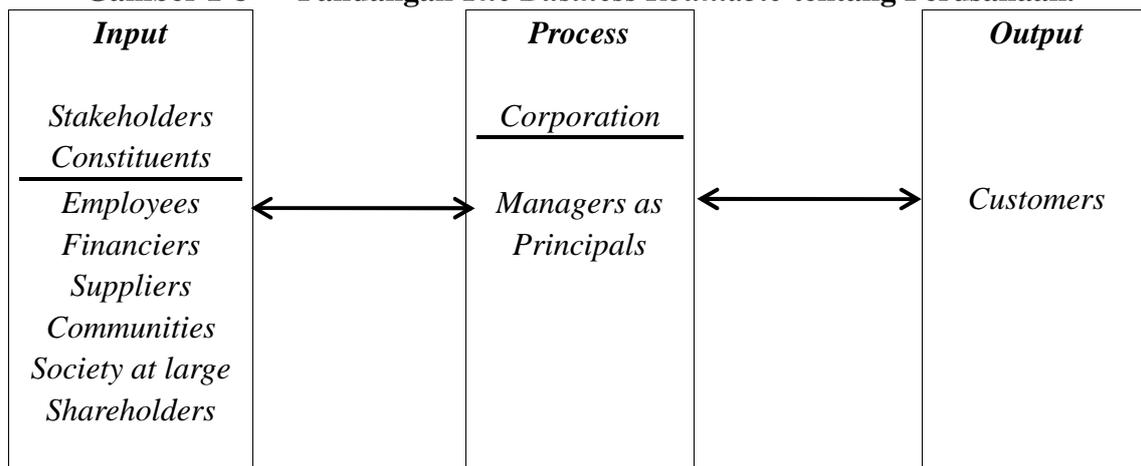
Gambar 1-7 Pandangan Milton Friedman mengenai CSR Perusahaan



Sumber: Dikutip dari David P. Baron, *Business and It's Environment*, Ed.5, Pearson-Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2005, hal.663.

Pendapat Kedua mengenai kepada siapa manajer perusahaan bertanggung jawab, berasal dari The Business Rountable yang didirikan pada tahun 1972 dan beranggotakan pada CEO dari 150 perusahaan besar di Amerika dimana 150 perusahaan besar Amerika tersebut secara keseluruhan memperkerjakan kurang lebih 10 juta karyawan. Pada tahun 1981, salah satu gugus tugas dalam The Business Rountable mengeluarkan “*statement on corporate responsibility*”. Pernyataan tersebut menyebutkan pentingnya perusahaan melayani seluruh konstituen perusahaan yang terdiri dari : Pelanggan, karyawan, para penyedia dana (*financiers*), pemasok, masyarakat setempat (*communities*), masyarakat secara luas (*society at large*), pemegang saham (*shareholders*).

Gambar 1-8 Pandangan The Business Rountable tentang Perusahaan.



Sumber: Dikutip dari David P. Baron, *Business and It's Environment*, Ed.5, Pearson-Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2006.

Sepuluh Tantangan CSR kedepan

Hasil dari wawancara menghasilkan isu yang paling mendapat perhatian dari para ahli CSR sehingga layak untuk diperhatikan perusahaan di dalam menjalankan

kegiatan CSR-nya, sbb:

1. Masalah Lingkungan dan Perubahan Iklim;²⁰
2. Transparansi dan Akuntabilitas;²¹
3. Pelembagaan CSR;²²
4. Keterlibatan dengan Pemegang Kepentingan;²³
5. Hak-hak Tenaga Kerja sebagai Hak Azasi Manusia;²⁴
6. Investasi pada Komunitas;²⁵
7. Rantai Pasokan dan Keamanan Produk;²⁶
8. *Social Enterprises*;²⁷
9. Pengurangan Kemiskinan;²⁸
10. Perebutan Tenaga Kerja Berbakat.²⁹
11. *Law enforcement*.³⁰

Falsafah Manajemen Pemasaran

Melalui falsafah manajemen pemasaran dapat diterapkan pada tanggungjawab sosial dan lingkungan (TJSL). Perkembangan falsafah pemikiran tentang pemasaran terdapat beberapa konsep yang mendasari pendekatan yang terdapat dalam manajemen pemasaran. Falsafah pimpinan inilah yang melandasi dan mengarahkan usaha-usaha pemasaran program-program TJSL, yang akan terkait dengan

²⁰ Masalah pembatasan emisi karbon, kelangkaan air (*water shortage*) dan kontaminasi air, sumber daya alam yang tidak terbarukan, manajemen sampah, limbah beracun, manajemen keragaman hayati (*biodiversity management*)

²¹ Pelaku bisnis lebih transparan di dalam menjalankan usaha telah mengubah orientasi perusahaan dari sekedar melaporkan berbagai aktivitas baik yang dilakukan oleh perusahaan. Konsep tanggung jawab perusahaan (*responsibility*) pada hakikatnya berkaitan dengan bagaimana bisnis melakukan berbagai aktivitas yang benar (*do the right thing*). Dan konsep transparansi dan akuntabilitas berkaitan dengan bagaimana perusahaan bisa memastikan bahwa mereka melakukan hal yang benar dan menyampaikan berbagai aspek positif dan negatif yang dilakukan perusahaan dalam melakukan bisnis.

²² Pelembagaan CSR (institutional of CSR) melalui pembuatan hukum, standar-standar dan pedoman (guidelines) yang mendorong perusahaan untuk melaksanakan berbagai aktivitas CSR. Pelembagaan CSR akan semakin berarti dengan diterapkannya ISO 26000-dimana ISO 26000 dapat memberikan standar minimum bagi pelaksanaan CSR oleh perusahaan.

²³ Semakin dituntut untuk memerhatikan keentingan berbagai pemegang kepentingan dalam keputusan dan pengelolaan perusahaan (*governance*) - *stakeholder engagement*.

²⁴ *Labour rights as human rights* yang semakin menguat tuntutananya.

²⁵ *Community investment* yang lebih efektif dengan munculnya isu mengenai bagaimana memperbaiki cara untuk mengukur pengembalian dari kegiatan investasi sosial yang dilakukan oleh perusahaan, baik manfaat yang diterima masyarakat maupun oleh perusahaan.

²⁶ *Supply chain* antar para pemegang kepentingan dan isu mengenai keamanan produk. Kedepan perusahaan yang memiliki nilai CSR akan lebih disukai.

²⁷ Perusahaan yang berorientasi sosial akan menjadi model organisasi baru, perpaduan antara bisnis dengan model non pemerintah (LSM) akan menghasilkan perusahaan yang bisa bertahan dalam jangka panjang.

²⁸ *Poverty alleviation* sangatlah penting, khususnya bagi masyarakat yang tidak memperoleh manfaat memadai dari adanya pertumbuhan ekonomi, kelompok penduduk yang sangat miskin cenderung memiliki sumber daya yang sedikit, keahlian yang rendah, dan memiliki peluang yang sangat kecil untuk terlibat dalam kegiatan ekonomi.

²⁹ *The battle for talent*, akan menjadi isu kedepan, karena SDM adanya trend pindah kerja dan memiliki karier yang beragam.

³⁰ Penegakan hukum untuk kepentingan masyarakat dan Negara Republik Indonesia, sesuai UUD1945 alinea ke-4 - Kemudian daripada itu untuk membentuk suatu Pemerintahan Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, maka disusunlah Kemerdekaan Kebangsaan Indonesia itu dalam suatu UUD Negara Indonesia....

kepentingan perusahaan atau organisasi, konsumen atau langganan, dan masyarakat. Konsep yang terdapat dalam falsafah pemikiran manajemen program TJSL tersebut adalah:

1. Konsep Pemasaran merupakan orientasi manajemen yang menekankan bahwa kunci pencapaian tujuan organisasi terdiri dari kemampuan perusahaan/organisasi menentukan kebutuhan dan keinginan pasar yang dituju (sasaran) dan kemampuan perusahaan/organisasi tersebut memenuhinya dengan kepuasan yang diinginkan secara lebih efektif dan efisien; dan
2. Konsep Pemasaran Sosial adalah suatu orientasi manajemen yang menekankan bahwa tugas utama perusahaan/organisasi adalah menentukan kebutuhan, keinginan, dan kepentingan dari pasar yang dituju (sasaran) dan mengusahakan agar perusahaan/organisasi tersebut dapat menyerahkan kepuasan yang diinginkan secara lebih efektif dan lebih efisien dalam meningkatkan dan melindungi kepentingan konsumen dan masyarakat.³¹

Analisis Pasar dan Pengukuran Pasar

Salah satu kunci sukses penerapan konsep pemasaran adalah pemahaman atas kebutuhan, keinginan, dan perilaku para pelanggan. Untuk itu, perusahaan harus mampu dan bersedia mendengar 'suara pelanggan' (*voice of the customer*) melalui analisis pasar. Tujuan utama menganalisis pasar adalah untuk menentukan kebutuhan pembeli yang ingin dipenuhi oleh perusahaan dan menetapkan cara merancang serta menetapkan tawaran yang dapat memuaskan kebutuhan tersebut. Analisis ini menuntut kemampuan manajer dalam memahami berbagai produk alternatif dan substitusi yang tersedia bagi para pelanggan potensial dan proses-proses yang digunakan konsumen dalam memutuskan pemilihan merek dan produk.

Secara garis besar, analisis pasar terdiri atas enam langkah yang saling terkait:

1. Menentukan pasar relevan (*relevant market*). Penetapan pasarnya terlebih dahulu.
2. Menganalisis permintaan primer untuk pasar relevan. Menggambarkan profil atau karakteristik pembeli dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelian dan memahami produk dalam pasar relevan. Dengan kata lain, manajer berupaya mendiagnosis siapa pembeli (dan non-pembeli) dalam pasar relevan dan mengapa mereka membeli (atau tidak membeli) produk.
3. Menganalisis permintaan selektif dalam pasar relevan. Dalam langkah ini, manajer harus memahami proses pembeli dalam memilih merek spesifikasi atau pemasok tertentu dalam batas-batas relevan.
4. Menetapkan segmen pasar. Manajer harus memahami berbagai cara untuk memisahkan pembeli dalam segmen-segmen yang para anggotanya memiliki respon yang sama terhadap program pemasaran.
5. Menilai persaingan. Manajer menilai produk/mereknya dibandingkan dengan tawaran dari para pesaingnya. Salah satu cara efektif untuk mendapatkan informasi penting mengenai pesaing adalah melalui *competitive intelligence*.

³¹ Dimodifikasi dari, Sofjan Assauri, "Manajemen Pemasaran", (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2010), hal. 73-78

6. Mengidentifikasi pasar sasaran potensial. Tujuan akhir dari tahap ini adalah mengidentifikasi peluang terbaik guna menciptakan pelanggan yang puas dan loyal.³²

Selanjutnya analisis lanskap bisnis dilakukan dengan pendekatan *Treat - Opportunity - Weakness - Strength* (TOWS) bukan SWOT, karena akan bias dengan mengacu pada faktor faktor internal masa sekarang atau masa lampau, proyeksi TOWS berorientasi ke masa depan.

Penentuan visi (*visioning*) masa depan ini juga tidak boleh terlalu panjang. Pada era *new wave* yang berubah sangat cepat ini, *visioning* paling panjang barangkali cukup tiga tahun saja. Karena akan susah sekali membayangkan lanskap bisnis pada jangka waktu yang terlalu panjang. Dari hasil *visioning* inilah kita mulai dengan analisis *Threat* dan *Opportunity* tadi supaya kita tetap terus waspada. Jadi, di lanskap *new wave* ini pendapat “*survival of the fittest*” Darwin rupanya masih berlaku, bukan yang paling kuat atau yang paling pintar yang akan bertahan, tetapi yang paling bisa beradaptasi dengan perubahanlah yang akan menang.³³

Pemberdayaan

Pemberdayaan adalah terjemahan dari *empowerment* dan menurut Merriam Webster dan Oxford English Dictionary, kata *empower* mengandung dua pengertian, yaitu: (1) *to give power* atau *authority to* atau memberi kekuasaan, mengalihkan kekuatan atau mendelegasikan otoritas ke pihak lain; (2) *to give ability to* atau *enable* atau usaha untuk memberi kemampuan atau kekuatan. Konsep *empowerment* sebagai suatu konsep alternatif pembangunan, menurut Friedmann, 1992, demokratis dan pembelajaran sosial melalui pengalaman langsung. Merupakan hasil kerja proses dialektika baik di tingkat ideologis maupun praktis. Ditingkat ideologis, konsep *empowerment* merupakan hasil dialektika antara konsep *top-down* dan *bottom-up*, antara *growth strategy* dan *people centered strategy*.

Selanjutnya Kartasasmita (1996) mengatakan bahwa proses pemberdayaan diarahkan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat (*capacity building*) melalui pemupukan modal yang dapat menciptakan pendapatan masyarakat dengan lima prinsip yaitu:

1. Mudah diterima masyarakat (*acceptable*);
2. Dikelola secara terbuka dan bertanggung-jawab (*accountable*);
3. Menguntungkan secara ekonomis (*profitable*);
4. Hasil dapat dilestarikan oleh masyarakat sehingga menciptakan pemupukan modal dalam wadah sosial setempat (*sustainable*);
5. Pengelolaan dana dan pelestarian hasil mudah digulirkan dan dikembangkan (*replicable*).

³² Gregorius Chandra, "Strategi dan Program Pemasaran", (Yogyakarta: Andi Offset, 2005), hal 39-40.

³³ Hermawan Kartajaya, "New Wave Marketing, The World is Still Round, The Market is Already Flat", (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2010), hal. 104

Sementara itu, berdasarkan pengalaman empirik dan pengalaman historis dari format sosial ekonomi yang dikotomis ini diyakini telah melahirkan berbagai pandangan mengenai pemberdayaan. *Pandangan Pertama*, pemberdayaan adalah penghancuran kekuasaan (*power to nobody*), Pandangan ini didasari oleh keyakinan, bahwa kekuasaan gelah menterasingkan dan menghancurkan manusia dari eksistensinya. *Pandangan Kedua*, pemberdayaan adalah pembagian kekuasaan keda setiap orang (*power to everybody*). Pandangan ini didasarkan pada keyakinan, bahwa kekuasaan yang terpusat akan menimbulkan abuse dan cenderung mengalienasi hak normatif manusia ayng tidak berkuasa atau yang dikuasai. *Pandangan Ketiga*, pemberdayaan kepada yang lemah tanpa menghancurkan yang kuat (*power to powerless*). Pandangan ini adalah pandangan yang paling moderat dari dua pandangan lainnya. Menurut pandangan ini, *power to nobody* adalah kemustahilan dan *power to everybody* adalah *chaos* dan anarki.

Menurut Karl Marx, pemberdayaan masyarakat adalah proses perjuangan kaum *powerless* untuk memperoleh *surplus value* sebagai hak normatifnya. Kalau menurut Marx, pemberdayaan adalah pemberdayaan masyarakat, dan menurut Friedmann, pemberdayaan harus dimulai dari rumah tangga.³⁴

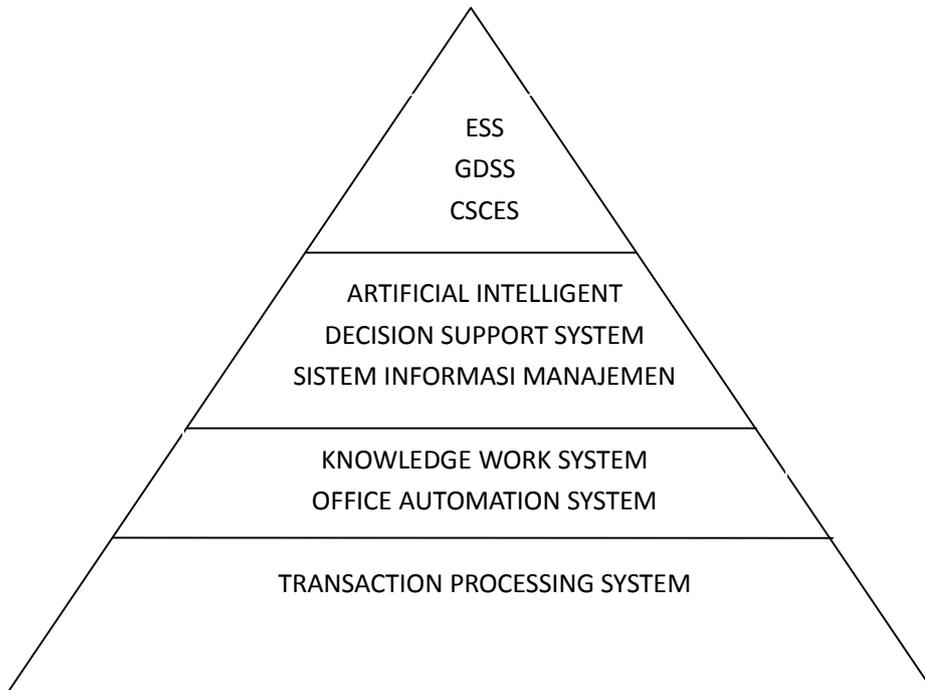
Hubungan Antara Sistem Informasi dengan Organisasi

Berdasarkan fungsi kerjanya dan yang dihasilkan dari sistem informasi, menurut Kendal & Kendal (2006) sistem informasi bisa dibedakan menjadi empat bagian diantaranya *Transaction Processing System* (TPS) yang fungsinya untuk membantu memproses masalah-masalah organisasi; *Office Automation System* (OAS) dan Pendukung *Knowledge Work System* (KWS) yang bekerja pada level knowledge. Sedangkan sistem yang lebih tinggi meliputi *Management Information System* (MIS), *Decision Support System* (DSS), dan *Expert System*. Untuk manajemen strategis *Executive Support System* (ESS), *Group Decision System* (GDSS) dan yang lebih umum dijelaskan sebagai *Computer Supported Collaborative System* (SCSWS).³⁵

³⁴ Zulkarnain Lubis, "Koperasi Untuk Ekonomi Rakyat", (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2008), hal.78-83

³⁵ Rohmat Taufiq, "Sistem Informasi Manajemen", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), hal. 19

Gambar 1-9 Piramida Sistem Informasi (Kendal & Kendal, 2006)



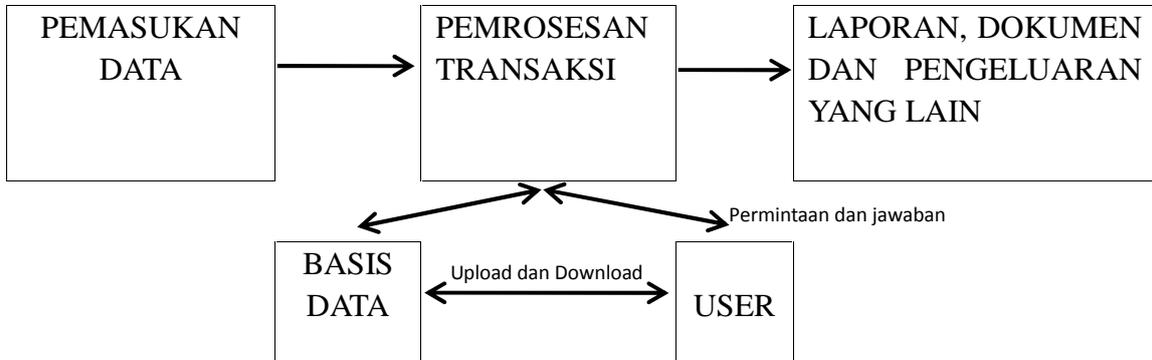
Mengelola Aliran Sumber Daya Fisik - Manajemen Rantai Pasokan (*Supply Chain Management*)

Jalur yang memfasilitasi aliran sumber daya fisik dari pasokan kepada perusahaan dan selanjutnya kepada pelanggan disebut sebagai rantai pasokan (*supply chain*). Aliran sumber daya melalui rantai pasokan harus dikelola untuk memastikan bahwa aliran tersebut terjadi dengan cara yang tepat waktu dan efisien; proses ini disebut sebagai manajemen rantai pasokan (*supply chain management*). Manajemen rantai pasokan terdiri atas aktivitas aktivitas berikut ini:

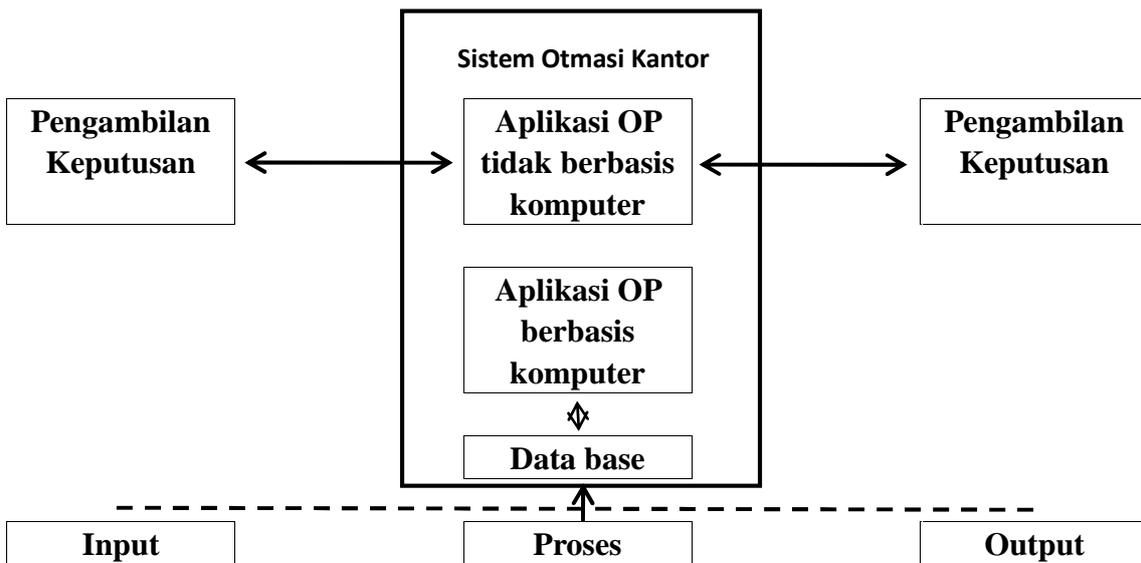
1. Meramalkan permintaan pelanggan;
2. Membuat jadwal produksi;
3. Menyiapkan jaringan transportasi;
4. Memesan persediaan pengganti dari para pemasok;
5. Menerima persediaan dari pemasok;
6. Mengelola persediaan - bahan mentah, barang dalam proses, dan barang jadi;
7. Melakukan produksi;
8. Melakukan transportasi sumber daya kepada pelanggan;
9. Melacak aliran sumber daya dari pemasok, didalam perusahaan dan kepada pelanggan.³⁶

³⁶ Raymond McLeod, Jr, George P. Schell, "Sistem Informasi Manajemen" Edisi 10, (Jakarta: Salemba, 2008),

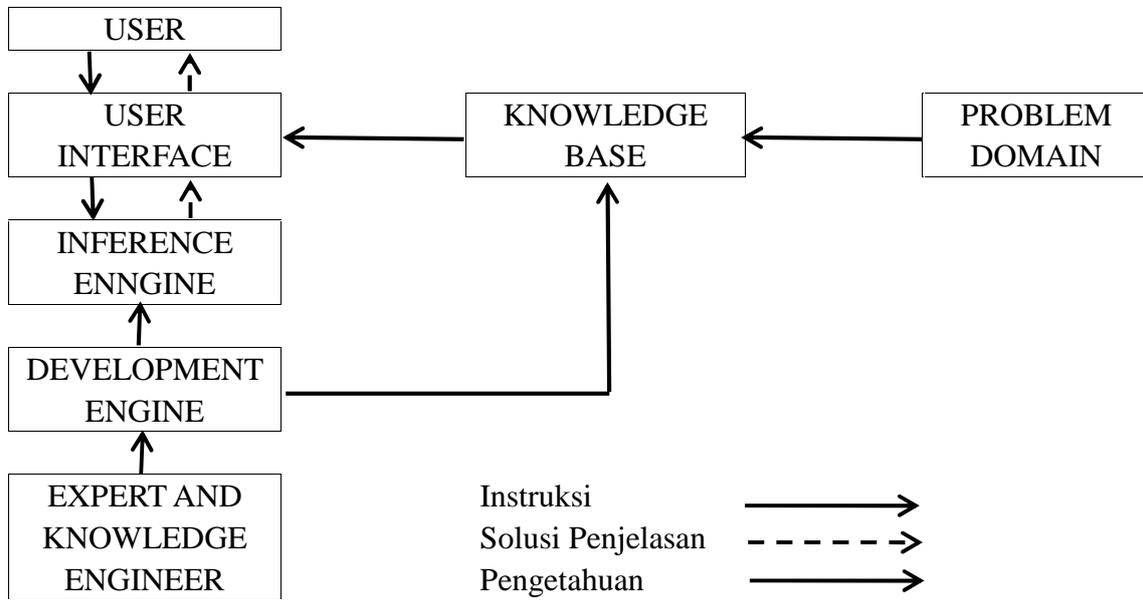
Gambar 1-10 Model Transaction Processing Sistem (Turban, dkk, 1999)



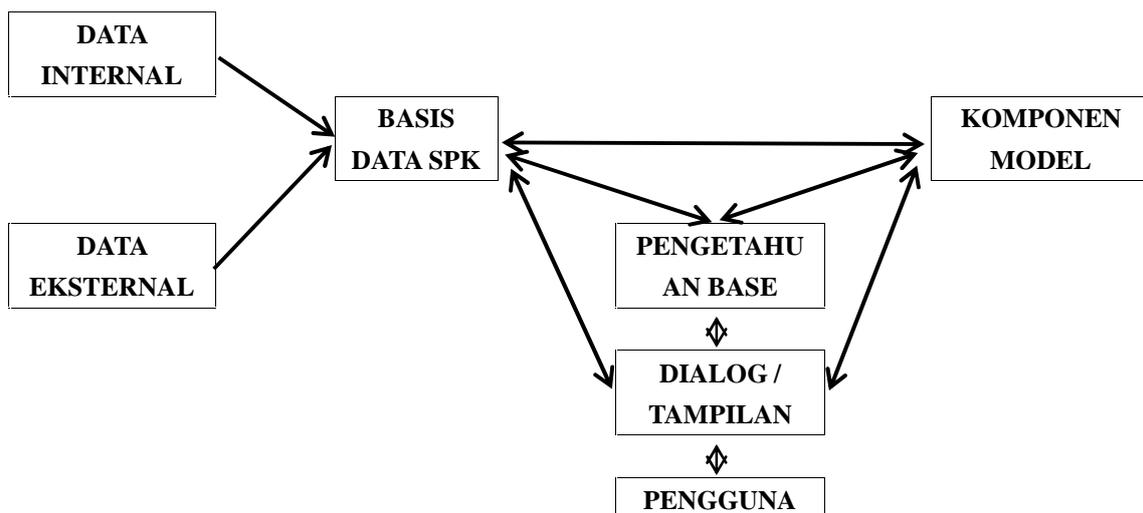
Gambar 1 - 11 Model Otomasi Kantor (Azhar Susanto, 2005)



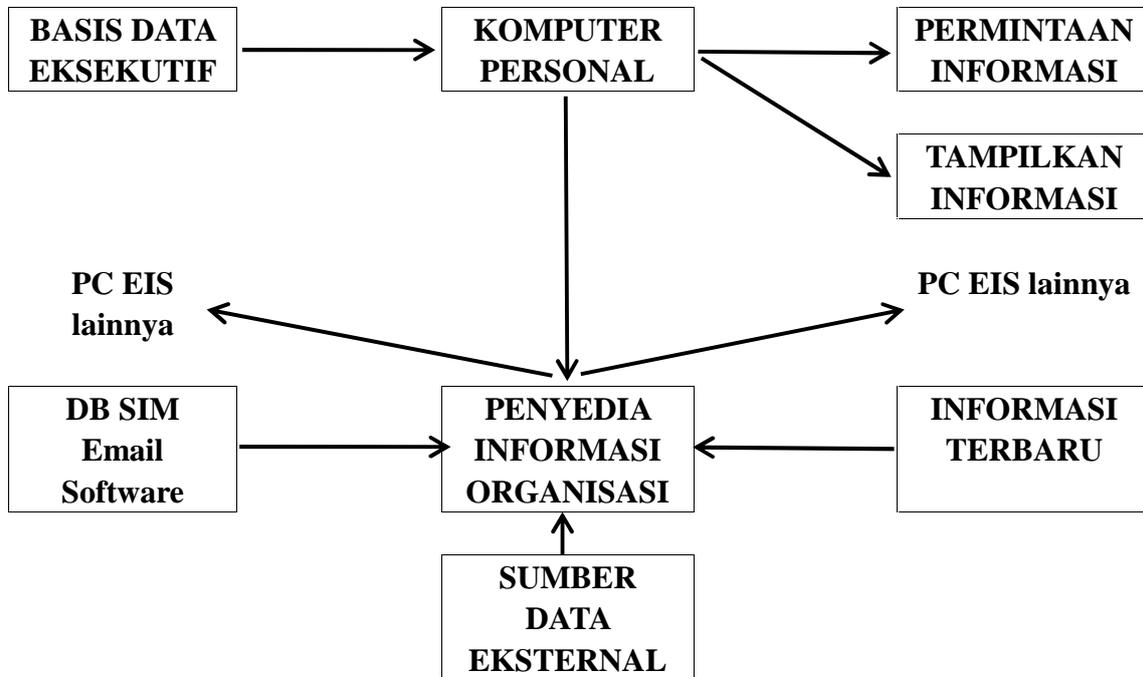
Gambar 1 - 12 Kerangka Sistem Pakar (Raymond Mc Leod, 2007)



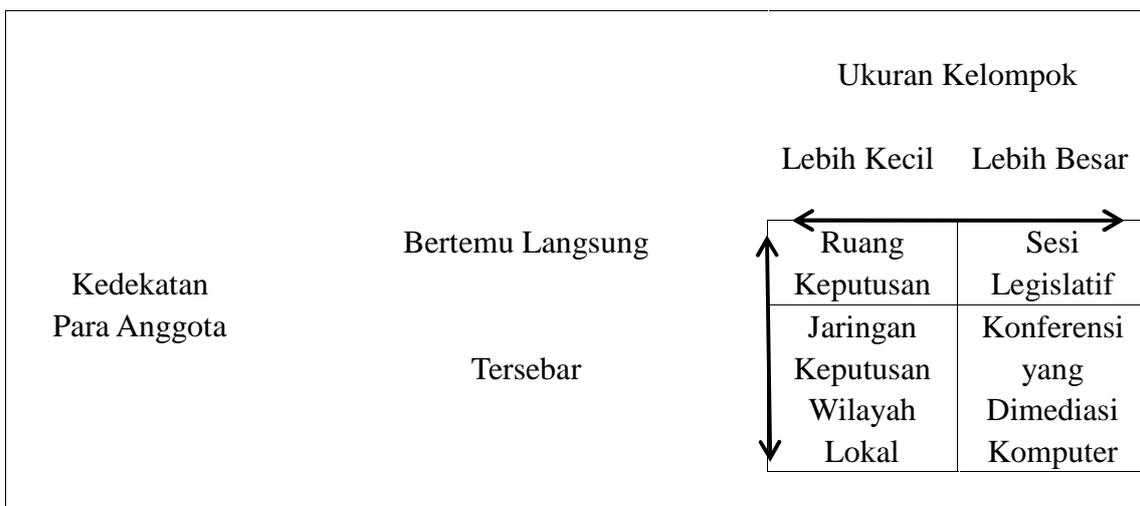
Gambar 1 - 13 Arsitektur DSS (Turban Effraim, 2007)



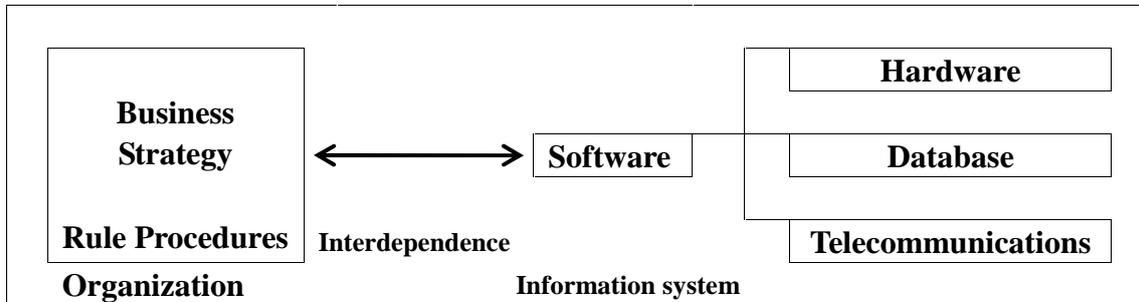
Gambar 1 - 14 Kerangka EIS / ESS (Rockat & De Long, 1988)



Gambar 1-15 Ukuran Kelompok dan Lokasi Menentukan Letak Lingkungan GDSS (Raymond Mc Leod, 2007)



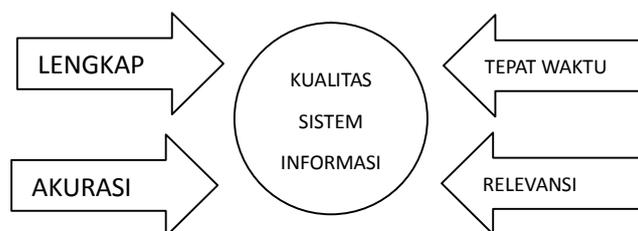
Gambar 1 - 16 Hubungan Antara Sistem Informasi dengan Organisasi (Kenneth C.L Dan Jane P.L,2004)



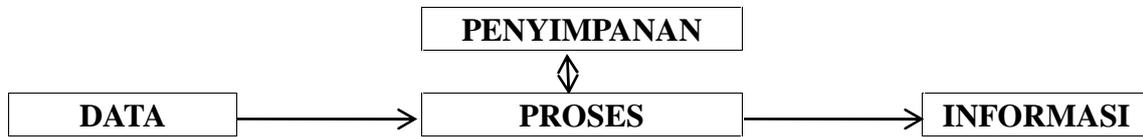
Sebuah informasi yang berkualitas menurut Raymond Mc Load (2007) adalah sebagai berikut:

1. Akurasi, data yang dimasukkan dan proses yang digunakan dalam sistem harus sesuai dengan prosedur sehingga informasi yang dihasilkan bisa benar-benar akurat.
2. Relevansi, Informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi, data yang digunakan untuk diproses seharusnya ada hubungannya dengan masalahnya sehingga informasi yang diberikan bisa sesuai dengan masalah yang dihadapi.
3. Ketepatan Waktu, kalau saat ini kita membutuhkan suatu informasi maka informasi yang kita butuhkan itu bisa kita dapatkan saat ini juga karena informasi yang kita butuhkan saat ini bisa jadi sudah tidak kita butuhkan 1 menit yang akan datang.
4. Kelengkapan, kelengkapan informasi bisa ditunjukkan dan menjawab informasi tersebut terhadap pertanyaan atau kebutuhan pengguna.

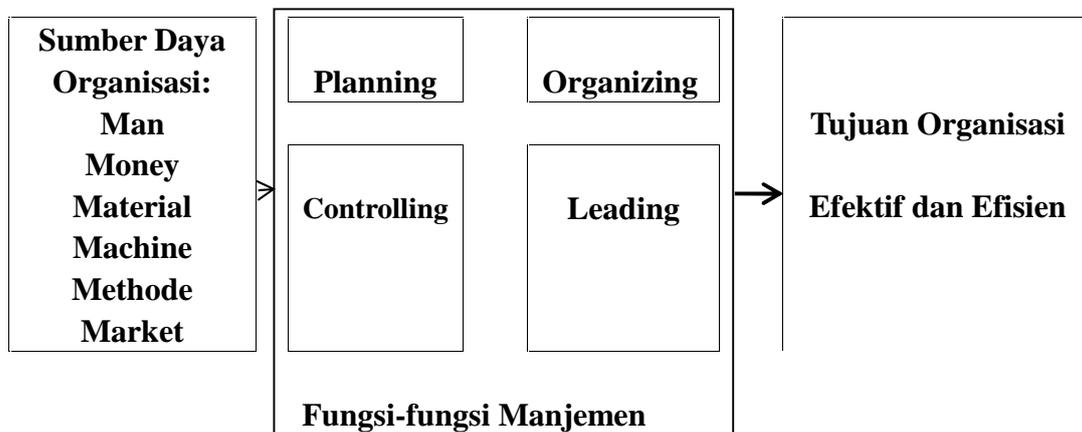
Gambar 1 -17 Kerangka Kualitas Sistem Informasi



Gambar 1 - 18 Transformasi Data Menjadi Informasi



Gambar 1 - 19 Sumber Daya Organisasi, Fungsi-fungsi Manajemen dan Tujuan Organisasi



Hubungan Manajemen dengan Manajer

Secara umum manajer merupakan proses mengatur sebuah instansi atau perusahaan dengan cara membuat perencanaan, mengorganisasikan, mengkoordinasikan dan memberi perintah serta pengawasan, untuk bisa melakukan proses-proses manajemen dalam sebuah organisasi maka perlu adanya seorang pemimpin yang memiliki kemampuan mengatur/mamanaj perusahaan dengan baik, pemimpin dalam perusahaan itulah yang disebut manajer.

1. *Planning* (Perencanaan)

Perencanaan adalah penentuan segala sesuatu sebelum dilakukan kegiatan-kegiatan, fungsi perencanaan manajer meliputi usaha pemilihan berbagai alternatif tujuan, strategi, kebijaksanaan, serta taktik yang akan dijalankan.

2. *Organizing* (Organisasi)

Penggorganisasian merupakan menciptakan hubungan-hubungan antara fungsi-fungsi, personalia dan faktor fisik, agar supaya kegiatan-kegiatan yang

harus dilaksanakan disatukan dan diarahkan pada pencapaian tujuan bersama.

3. **Leading (Pengarahan)**

Pengarahan merupakan usaha yang berhubungan dengan segala sesuatu agar semuanya itu dapat dilakukan.

4. **Controlling (Pengawasan)**

Pada hakikatnya merupakan usaha memberikan petunjuk pada Pengawasan para pelaksana agar mereka selalu bertindak sesuai dengan rencana.

Jenis-jenis Manajemen

Pembagian manajemen dapat dilihat dari beberapa segi, antara lain:

1. Segi tingkatan : *Top management*/manajemen tingkat atas, yang bertanggung-jawab atas manajemen keseluruhan dari organisasi; *Middle Management* mencakup lebih dari satu tingkatan di dalam organisasi dan *Lower management*, merupakan tingkatan yang paling rendah dalam organisasi.
2. Segi Sifat : *Patrimonial Management*/ hubungan keluarga, merupakan sebuah manajemen yang menggunakan prinsip kekeluargaan, biasanya aturannya tidak terlalu banyak dan baku asal tidak melanggar dan bisa tercapai tujuannya tentu akan dilakukan; *Political management* yang model manajemennya dengan menggunakan pendekatan politik; dan *Profesional Management*, sebuah manajemen yang sistem manajemennya benar-benar berdasarkan keprofesionalan, biasanya berkaitan dengan hukum yang ada dan sesuai dengan prosedur yang sudah disepakati.
3. Segi Sistem: Manajemen Ilmiah, menurut F.W Taylor, manajemen ilmiah timbul sebagian karena adanya kebutuhan untuk menaikkan produktivitas. Manajemen ilmiah merupakan penerapan metoda ilmiah pada studi, analisa, dan pemecahan masalah-masalah organisasi; atau juga merupakan seperangkat mekanisme ‘*a bag of tricks*’ untuk meningkatkan efisiensi kerja organisasi; Manajemen Tradisional, menurut Henry Fayol (1841 - 1925). Seorang industrialis Perancis, mengemukakan teori dan teknik administrasi sebagai pedoman bagi pengelolaan organisasi-organisasi yang kompleks dalam bukunya yang terkenal “*Administration Industrielle et Generale*”, dalam teorinya Fayol membagi manajemen menjadi lima unsur, yaitu: perencanaan, pengorganisasian, pemberian perintah, pengkoordinasian, dan pengawasan; Manajemen Bapakisme adalah manajemen yang berjalan karena pandangan dan ketaatan bawahan terhadap manajernya sebagai bapak sudah sepatutnya atau sepantasnya ditaati dan dituruti kemauannya, sebaik-baiknya; Manajemen Sistematis, adalah jenis manajemen yang terutama digemari oleh para insinyur dan teknisi yang umumnya berjiwa eksakta. Waktu yang diperlukan diukur dan ditentukan untuk setiap pekerjaan dan disusun dalam skema-skema atau “*Network Plan*” atau sistem yang rapi dan kompleks, dimana setiap pekerjaan dan peralatan kerja berikut material sudah

diolah-olah hanya tinggal memencet tombol atau menggerakkan orang-orang menurut skema yang telah disiapkan secara rapi; Manajemen Demokratis, dalam manajemen ini proses pelaksanaannya hampir sama dengan manajemen terbuka yang membedakan adalah dalam manajemen demokrasi setiap anggotanya mempunyai hak suara yang sama, kemudian dalam manajemen demokrasi setiap anggota ikut serta merumuskan dan menetapkan keputusan yang akan diambil secara demokrasi; Manajemen Terbuka. Manajer banyak memberikan informasi tentang keadaan organisasi/perusahaan, sehingga dalam batas-batas tertentu anggota/bawahan tahu.; Manajemen Tertutup. Manajer tidak memberitahukan hal ihwal organisasi kepada anggota/bawahan walaupun sedikit.

4. Segi Bidang: (1) *Production Management*, sebuah manajemen yang digunakan dalam bidang produksi;(2) *Industrial Management*, merupakan manajemen yang diterapkan didalam industri atau perusahaan; (3) *Personal Management*, manajemen sumber daya manusia yang secara khusus mengatur manusia; (4) *Financial Mangement*, merupakan sebuah manajemen yang mengatur tentang uang;(5) *Office Management*, manajemen perkantoran yang mengatur segala proses yang ada didalam kantor tersebut, baik itu manusia, akuntansi dan lain-lain; (6) *Marketing Management*, merupakan sebuah manajemen yang khusus menangani masalah-masalah pemasaran;(7) *Accounting management*, merupakan sebuah manajemen yang mengatur tentang akuntansi khusus tentang laporan rugi laba, lapaoran bulanan, dll;(8) *Education Management*, merupakan sebuah manajemen yang mengatur tentang proses pendidikan, tujuan pendidikan, cara mencapai tujuan pembelajaran dan lain-lain.³⁷

Sistem Informasi dalam mendukung CSR yang Berkelanjutan.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin serba komputerisasi dan pihak manajemenpun dituntut untuk bisa memberikan sebuah informasi yang cepat dan tepat, maka dibutuhkan sebuah sistem yang cukup-cukup handal dan memadai. Salah satu pilihan untuk mampu memberikan informasi yang berkualitas adalah sistem informasi manajemen berbasis komputer. Sistem informasi manajemen berbasis komputer selanjutnya disebut dengan istilah sistem informasi manajemen (SIM).

Menurut Azar Susanto (2007) sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh manajemen dalam proses pengambilan keputusan saat melaksanakan fungsinya.

Menurut Raymond Mc Load (2007) sistem informasi manajemen adalah suatu sistem, berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa.

Abdul Kadir (2002), mendefinisikan SIM adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi,

³⁷ Rohmat Taufiq, "Sistem Informasi Manajemen", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), hal. 44-52

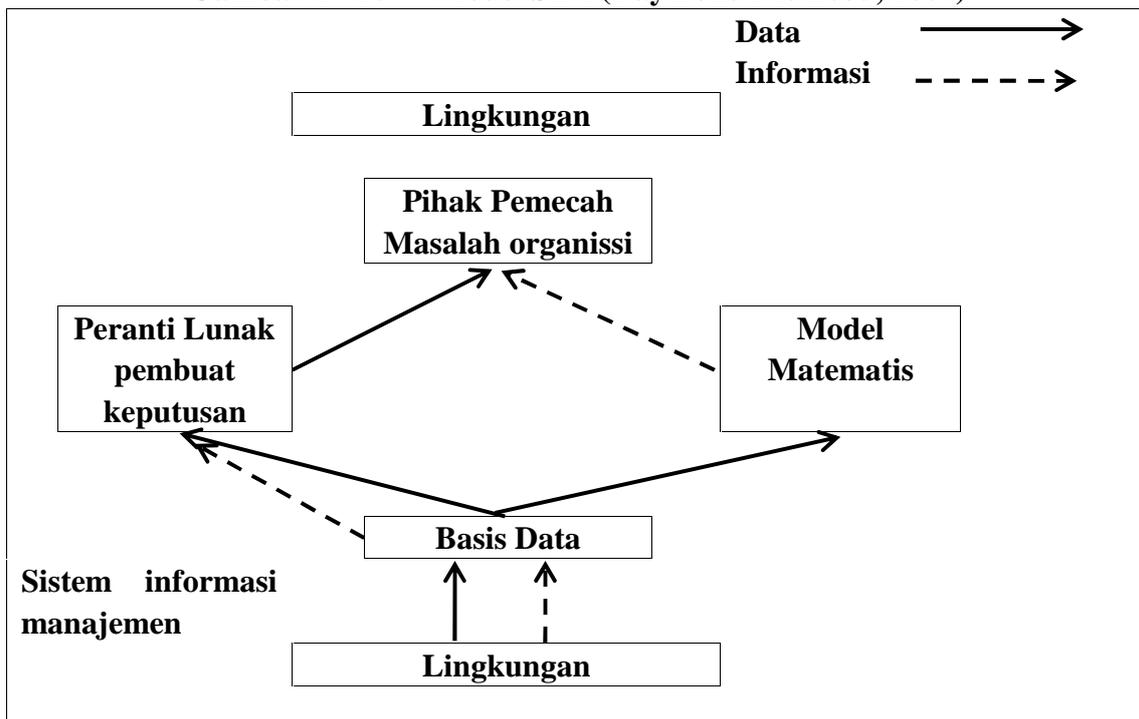
manajemen, dan pengambil keputusan dalam sebuah organisasi,

Gordon B Davis (1984), menjelaskan bahwa SIM adalah sistem manusia/mesin yang terpadu guna menyajikan informasi untuk mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan komputer.

Model sistem informasi Manajemen

Model sistem informasi manajemen dijelaskan bahwa basis data tersebut memuat data yang diberikan oleh sistem pemrosesan transaksi.

Gambar 1 - 20 Model SIM (Raymond Mc Leod, 2007)



Sistem informasi sebenarnya adalah sistem yang memberikan informasi untuk digunakan dalam pembuatan keputusan guna menyelesaikan masalah bagi para penggunanya.

Pengambilan Keputusan Dengan SIM

Sistem informasi manajemen merupakan sebuah alat yang salah satu fungsinya digunakan untuk mengambil sebuah keputusan dalam organisasi. Pengambilan keputusan (*decision making*) memiliki peranan yang cukup penting karena keputusan yang diambil oleh pengambil kebijakan merupakan hasil pemikiran akhir yang harus dilaksanakan oleh seluruh bagian di dalam organisasi. Pengambilan keputusan adalah suatu proses pemikiran dalam pemecahan masalah untuk memperoleh hasil yang akan dilaksanakan.

Sistem satu model yang bisa digunakan untuk pengambilan keputusan dengan menggunakan SIM adalah model yang dibuat oleh Herbert A, Simon (2004) yang

terdiri dari tiga tahapan pokok yang ditampilkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2 Model Pengambilan Keputusan

TAHAP PROSES	PENJELASAN
PENYELIDIKAN	Mempelajari lingkungan atas kondisi yang memerlukan keputusan. Data mentah diperoleh, diolah dan diuji untuk dijadikan petunjuk yang dapat mengidentifikasi persoalan.
PERANCANGAN	Mendaftar, mengembangkan, dan menganalisa arah tindakan yang mungkin. Hal ini meliputi proses-proses untuk memahami persoalan, menghasilkan pemecahan, dan menguji kelayakan pemecahan.
PEMILIHAN	Memilih arah tindakan dari semua yang ada. Pilihan ditentukan dan dilaksanakan.

Manfaat SIM

1. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya sistem informasi.
2. Menjamin tersedianya kualitas dan ketrampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
3. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
4. Mengidentifikasi kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
5. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.
6. Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.
7. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
8. Organisasi menggunakan SIM untuk mengolah transaksi-transaksi mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

Menurut ISO 26000 terdapat enam tahapan yang harus dipenuhi dalam kerjasama tim :

1. Gambaran Saat ini (*Your current picture*);
2. Evaluasi pada 7 subyek inti (*Evaluation for the seven core subjects*);
3. Libatkan para pemangku kepentingan (*Engaging your stakeholders*);
4. Rencanakan untuk kemajuan (*Plans for Improvement*);
5. Pelaporan Publik (*Public Reporting*);
6. Mengklaim Kredit (*Claiming credit*).

Dan hal tersebut diatas dapat dilakukan melalui tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 3 Program CSR Perusahaan dan Aktivitasnya

Core Subject	CSR Programs and activities	Start date	End date	Budget	PIC
Organizational governance					
Human rights					
Labor practices					
Environment					
Fair Operating practices					
Customer Issues					
Community involvement and development					

Tabel 4 Daftar Program-Program CSR Perusahaan

Core Subject	Program (Fotos attached)	Already in Action	Done date
Organizational governance			
Human rights			
Labor practices			
Environment			
Fair Operating practices			
Customer Issues			
Community involvement and development			

Tabel 5 Daftar Analisis Kegiatan CSR dan Hasilnya

Core Subject	Employees	Financiers	Suppliers	Communities	Society at large	Shareholders	customers
Organizational governance							
Human rights							
Labor practices							
Environment							
Fair Operating practices							
Customer Issues							
Community involvement and development							

Tabel 6 Daftar Laporan Kegiatan CSR dan Hasilnya

Core Subject	CSR Programs and activities (Fotos attached)	Start date	End date	Budget	PIC
Organizational governance					
Human rights					
Labor practices					
Environment					
Fair Operating practices					
Customer Issues					
Community involvement and development					

Perusahaan tidak lagi terisolasi dari pemangku kepentingan mereka, terutama

dalam masyarakat yang lebih luas di mana mereka beroperasi. Mereka mempengaruhi kesejahteraan pemangku kepentingan dan, pada gilirannya, mereka dipengaruhi oleh kepentingan dan tuntutan *stakeholder* mereka. Perusahaan di seluruh dunia telah menciptakan CSR mereka sendiri yang bertujuan untuk menyeimbangkan operasi mereka dengan kepedulian kepada para pemangku kepentingan eksternal dan internal. Program CSR yang efektif dimulai pada bagian atas organisasi dengan komitmen dewan direksi dan pejabat senior. Program CSR dirancang untuk meminimalkan konflik antara perusahaan dan para pemangku kepentingan. Sebagian besar perusahaan *issue* laporan CSR/*sustainability* secara tahunan, yang memungkinkan mereka untuk mengintegrasikan pelaporan/*sustainability* CSR bersama proses pelaporan keuangan tahunan. Laporan kinerja sosial CSR adalah kunci untuk membangun kepercayaan pemangku kepentingan dan dukungan terhadap sasaran dan prestasi kemasyarakatan yang sedang berlangsung. Program CSR yang efektif memerlukan organisasi untuk memberikan yang baik kemasyarakatan, di atas dan di luar kepentingan mereka sendiri dan kewajiban hukum. Cara bagi perusahaan untuk berlaku etis adalah dengan memperhatikan kesejahteraan tenaga kerja, masyarakat, lingkungan, selain keuntungan.