

ANALISIS SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS KOMPUTER DALAM PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN

SRI DEWI ANGGADINI

Mahasiswa Program Doktor Ilmu Akuntansi
Universitas Padjadjaran Bandung

Dalam organisasi banyak manfaat suatu sistem informasi bila digunakan sebaik mungkin. Peran manajemenlah yang menuntut penyebaran dan penggunaan sumber-sumber yang efisien untuk mencapai suatu tujuan, dengan demikian akan membantu fungsi manajemen dengan diterimanya suatu informasi dengan cepat dan tepat. Maka diperlukan sistem informasi manajemen yang baik untuk mendukung tujuan organisasi. Dalam suatu perusahaan tidak akan terlepas dari berbagai macam masalah yang ada didalam organisasi, dan didalam suatu perusahaan, perubahan sering kali timbul, sehingga perubahan ini sering sekali menjadi hambatan bagi manajer, maka akibatnya dari perubahan ini menimbulkan masalah. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi untuk mendukung manajer dalam mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem informasi tidak hanya memproses data menjadi informasi tetapi juga menyalurkan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Manajemen, Komputer, Keputusan

PENDAHULUAN

Setelah perkembangan teknologi informasi yang demikian pesatnya, maka semakin banyaklah perusahaan di Indonesia menerapkan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Karena mereka mulai menyadari SIM sangat besar manfaatnya bagi peningkatan kinerja organisasi. Perusahaan yang tidak mengikuti perkembangan teknologi informasi pada dewasa ini tidak akan unggul di dalam persaingan. Ukuran penggunaan sistem berhubungan erat dengan pendekatan kepuasan pemakai. Banyak peneliti mengakui bahwa kepuasan pemakai SIM merupakan indikator yang penting dalam menentukan keberhasilan dalam mendesain dan mengimplementasikan SIM.

Akan tetapi sebenarnya sistem informasi manajemen (SIM) telah ada sebelum adanya perkembangan teknologi infor-

masi (teknologi komputer), SIM telah digunakan oleh para pimpinan organisasi atau perusahaan, dalam upaya pengambilan keputusan walaupun masih terbatas. Saat itu, proses pengambilan keputusan yang dilakukan masih sangat sederhana. Segala sesuatunya masih berjalan secara manual dan masih lamban karena semua data yang tersimpan dalam bentuk lembaran-lembaran arsip yang bermacam ragam. Sehingga dimana pimpinan memerlukan suatu informasi yang berhubungan dengan sesuatu dan harus diputuskan atau diambil kebijakan, maka tidak ada cara selain membongkar semua arsip yang dibutuhkan. Kadangkala jika arsip tersebut telah ditemukan tulisannya sudah kabur, kertasnya sudah kusam, atau bahkan mungkin sudah rusak karena dimakan rayap atau kutu buku dan sejenisnya. Pendek kata, proses pencarian arsip dan dokumen yang dibutuhkan sebagai dasar dari pengambilan

keputusan bagi sang pimpinan sangatlah lambat dan membutuhkan waktu yang lama.

Apabila berbicara tentang Sistem Informasi Manajemen, maka yang diingat adalah komputer dengan sebuah sistem yang saling tersambung dengan berbagai jaringan dalam komputer tersebut. Persepsi seperti ini tentu saja tidaklah semuanya benar, karena teknologi komputer hanyalah sebuah wadah atau fasilitas, yang kehadirannya mempermudah proses dalam Sistem Informasi Manajemen, sedangkan prinsip kerja dan basis dari SIM itu sendiri adalah ilmu manajemen, karena memang SIM itu lahir dari manajemen. Artinya, tanpa adanya manajemen maka SIM itu sendiri sesungguhnya tidak ada. Adapun komputer, kehadirannya seperti proses reaksi kimia bagi katalisator, katalisator dapat mempercepat proses reaksi kimiawi, tetapi dia sendiri bukanlah zat kimianya.

Salah satu fungsi manajemen adalah perencanaan. Dalam proses perencanaan, pihak manajemen berusaha memikirkan apa saja yang akan dikerjakannya, berupa ukuran atau jumlahnya, siapa yang akan melaksanakan dan mengendalikannya agar tujuan organisasi/perusahaan dapat tercapai. Dalam kerangka itu semua, diperlukan informasi, dan informasi yang relevan dengan proses perencanaan harus disediakan. Alat untuk menyediakan informasi tersebut dapat berupa sebuah SIM, atau dapat juga usaha khusus seperti pengumpulan data baik internal maupun eksternal, yang nantinya dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dan memberikan kontribusi pada kinerja pemakai. Jadi, informasi adalah bahan dasar bagi pimpinan organisasi atau manajer dalam membuat rencana, merumuskan kegiatan atau mengambil kebijakan/keputusan. Pengambilan keputusan merupakan peranan manajemen yang paling penting, dan tersedianya sumber informasi yang reliabel merupakan komponen kunci bagi pembuatan keputusan manajemen.

Sistem Informasi Manajemen

berbasis komputer mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi manajemen. Secara teori, penerapan sebuah Sistem Informasi Manajemen memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya (pada era sekarang), tidak mungkin sistem informasi manajemen yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem Informasi Manajemen yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah *computer-based* atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer. Munculnya sistem yang berbasis komputer yang disesuaikan secara langsung untuk digunakan oleh eksekutif pembuat keputusan memungkinkan untuk mengadakan sebuah pengujian terhadap bagaimana sistem yang berbasis komputer oleh manajemen berpengaruh terhadap proses pengambilan keputusannya. Selain itu, perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak juga sangat mempengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan oleh SIM.

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi

a. Sistem

Beberapa pengertian atau definisi mengenai sistem yang diberikan oleh para ahli sebagai bahan perbandingan antara lain sebagai berikut:

- a. Sistem adalah satu kesatuan komponen yang saling terhubung dengan batasan yang jelas bekerja bersama-sama untuk mencapai seperangkat tujuan (O'Brien dan Marakas 2009).
- b. Pengertian sistem menurut Kadir (2003:54) sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan.
- c. Ackof dalam Effendy (1989:51) menga-

takan bahwa sistem adalah setiap kesatuan, secara konseptual atau fisik, yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lain.

- d. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995:950) disebutkan bahwa sistem mempunyai dua pengertian; (a) Seperangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas; dan (b) Susunan yang teratur dari pandangan, teori, asas, dan sebagainya.

Dari definisi-definisi di atas, terlihat bahwa masing-masing menekankan bahwa sistem memakai pendekatan pada elemen atau komponen. Artinya, bahwa sistem haruslah terdiri atas berbagai komponen/ elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk satu kesatuan yang utuh.

b. Informasi

Informasi merupakan data atau fakta yang telah diproses sedemikian rupa, sehingga berubah bentuknya menjadi informasi. Di samping itu informasi dapat mengurangi ketidakpastian serta mempunyai nilai dalam keputusan karena dengan adanya informasi kita dapat memilih tindakan-tindakan dengan resiko yang paling kecil.

Untuk menghasilkan kebijaksanaan dan keputusan yang baik diperlukan pengolahan data menjadi informasi yang relevan dengan masalah perusahaan yang sedang dihadapi. Dengan demikian data itu merupakan bahan mentah yang harus diproses lebih dahulu baru kemudian dapat digunakan Menurut Davis (2002) pengertian informasi adalah: "Data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini dan saat mendatang". Sedangkan pengertian informasi menurut McLeod (1995) adalah: "Salah satu jenis utama sumber daya yang tersedia bagi manajer, yang pengelolaannya menggunakan peralatan komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi dengan segera." Dari definisi itu

dapat disimpulkan bahwa data adalah bahan mentah yang diproses menjadi sebuah informasi. Jadi terdapat perbedaan antara data dengan informasi di mana data adalah "bahan baku" yang harus diolah sedemikian rupa hingga berubah sifatnya menjadi informasi. Perubahan ini penting untuk disadari karena sesungguhnya data tidak mempunyai nilai apa-apa untuk mengambil keputusan, hanya informasi mempunyai nilai, dalam arti bahwa informasi akan memudahkan manajer untuk mengambil keputusan.

c. Sistem Informasi

Sedangkan pengertian sistem informasi yaitu, sebagai berikut:

- a. 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).
- b. 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 menyebarluaskan informasi dalam suatu organisasi (O'Brien dan Marakas, 2009).
- c. Menurut Alter dalam Effendy (1989:11), sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- d. Menurut Wilkinson, sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan.

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 ditahap input berikutnya (Sutono, 2007).

Sistem Informasi Manajemen

Raymond McLeod Jr (1996:54) mengemukakan bahwa SIM adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa. Output informasi digunakan oleh manajer maupun non manajer dalam perusahaan untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah. Sedangkan menurut Komaruddin dalam Effendy (1989:111) SIM adalah pendekatan yang terorganisir dan terencana untuk memberikan eksekutif bantuan informasi yang memberikan kemudahan bagi proses 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; men-

ediakan 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).

Manajemen

Setiap manusia dalam perjalanan hidupnya tidak akan terlepas dari yang namanya organisasi, dan di dalam organisasi itu dipelajarilah bagaimana cara mengelola organisasi dengan professional. Ini menunjukkan ilmu manajemen bersifat universal. Oleh karena itu, salah satu cabang ilmu yang saat ini sangat berkembang pesat adalah ilmu manajemen. Ilmu ini telah melakukan intervensi keberbagai bidang ilmu lain, atau paling tidak telah menggandeng ilmu lain dalam pengembangannya. Kita kenal ada manajemen sumber daya manusia, manajemen perbankan, manajemen industri, manajemen keuangan, pemasaran, produksi, manajemen perkotaan, manajemen pemerintahan, manajemen pendidikan, manajemen sistem informasi, sistem informasi manajemen, sampai kepada manajemen qolbu yang dikembangkan oleh Abdullah Gymnastiar. Menurut Atmosudirdjo (1986:158), secara umum pengertian manajemen adalah pengendalian dan pemanfaatan daripada semua faktor dan sumber daya yang menurut suatu perencanaan (*planning*), diperlukan untuk mencapai atau menyelesaikan suatu prapta (*objective*) atau tujuan-tujuan tertentu. Sedangkan menurut Siagian (1989:5) manajemen dapat didefinisikan sebagai kemampuan atau ketrampilan untuk memperoleh

sesuatu hasil dalam rangka pencapaian tujuan melalui kegiatan-kegiatan orang lain. Menurut Terry dalam Manullang (2005:1) manajemen adalah pencapaian tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu dengan menggunakan kegiatan orang lain. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) manajemen adalah penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran atau pimpinan yang bertanggungjawab atas jalannya perusahaan dan organisasi. Dari definisi-definisi tersebut di atas, ada tiga hal penting dalam definisi-definisi tersebut. Pertama, ada tujuan yang hendak dicapai; kedua, tujuan yang hendak dicapai memerlukan/membutuhkan tenaga orang lain; dan ketiga, kegiatan/aktivitas orang lain tersebut harus dibimbing dan diawasi atau dikontrol.

Komputer

Komputer berasal dari bahasa latin *computare* yang mengandung arti menghitung. Karena luasnya bidang garapan ilmu komputer, para pakar dan peneliti sedikit berbeda dalam mendefinisikan terminologi komputer. Menurut Hamacher komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi input digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan output berupa informasi. Blissmer mengatakan bahwa, komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut: menerima input, memproses input tadi sesuai dengan programnya, menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan, menyediakan output dalam bentuk informasi. Sedangkan Fuori berpendapat bahwa komputer adalah suatu pemroses data yang dapat melakukan perhitungan besar secara cepat, termasuk perhitungan aritmetika dan operasi logika, tanpa campur tangan dari manusia. Pada dasarnya sebuah komputer adalah alat yang mengolah simbol-simbol baik yang berupa angka, kode huruf, maupun kombinasi. Simbol-simbol dimasukkan oleh

manusia kedalam komputer melalui alat input, yang mengolahnya melalui cara tertentu, yang dapat dibedakan menjadi cara analog dan digital. Sistem komputer merupakan kombinasi dari komponen-komponen perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), komunikasi, sumber daya (manusia dan informasi) dan prosedur-prosedur pemrosesan. Kelima komponen tersebut tidak dapat berdiri sendiri dan bekerja sendiri. Karena hardware tidak dapat memproses penggajian misalnya, tanpa adanya program perangkat lunak, demikian pula sebaliknya perangkat lunak atau program komputer yang memuat instruksi-instruksi yang dibutuhkan oleh perangkat keras itulah yang melengkapi tugas-tugas yang diperlukan.

Manusia dan Komputer

Pada awalnya dalam konsep sistem informasi tradisional, manusia merupakan komponen utama dalam mengolah data menjadi informasi. Kapasitas manusia dalam menerima masukan dan menghasilkan keluaran adalah terbatas. Dunia menyediakan lebih banyak masukan daripada yang dapat diterima oleh sistem pengolahan manusia. Manusia mengurangi masukan ini sampai batas jumlah yang dapat diatasi melalui suatu proses penyaringan atau seleksi. Digunakannya komputer dalam sebuah Sistem Informasi menutupi kekurangan-kekurangan manusia dalam melakukan pengelolaan data menjadi informasi. Pemakaian komputer memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah; (1) Tingkat akurasi informasi yang dihasilkan cukup tinggi; (2) Efisiensi Sumber Daya Manusia; dan (3) Kemudahan Berinteraksi dengan Penggunaanya (Wahyono, 2003).

Pembuatan keputusan (definisi), jenis-jenis, tingkat pengambilan keputusan dan analisis keputusan.

Salah satu kegiatan manajemen yang penting adalah memahami sistem sepenuhnya untuk mengambil keputusan-

keputusan yang tepat yang akan dapat memperbaiki hasil sistem keseluruhan dalam batas-batas tertentu. Dengan demikian pengambilan keputusan adalah suatu proses pemilihan dari berbagai alternatif baik kualitatif maupun kuantitatif untuk mendapat suatu alternatif terbaik guna menjawab masalah atau menyelesaikan konflik (pertentangan). Proses penurunan suatu keputusan mengandung empat unsur:

- 1) Model : Model menunjukkan gambaran suatu masalah secara kuantitatif atau kualitatif.
- 2) Kriteria : Kriteria yang dirumuskan menunjukkan tujuan dari keputusan yang diamtril. Jika terdapat beberapa kriteria yang saling bertentangan, maka pengambilan keputusan harus melalui kompromi (misalnya menambah jasa langganan dan mengurangi persediaan, maka keputusan mana yang diambil perlu kompromi).
- 3) Pembatas : Faktor-faktor tambahan yang perlu diperhatikan dalam memecahkan masalah pengambilan keputusan. Misalnya dana yang kurang tersedia.
- 4) Optimalisasi : Apabila masalah keputusan telah diuraikan dengan sejelajelasnya (model), maka manajer menentukan apa yang diperlukan (kriteria) dan apa yang diperbolehkan (pembatas). Pada keadaan ini pengambil keputusan siap untuk memilih pemecahan yang terbaik atau yang optimum.

Tingkat-Tingkat Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan berkisar dari sangat rutin dan baku (terprogram) sampai kompleks (tidak dapat diprogram). Untuk maksud klasifikasi, maka pada dasarnya ada tiga tingkat pengambilan keputusan.

- (1). Pengambilan keputusan tingkat strategis
Pengambilan keputusan strategis dicirikan oleh sejumlah besar ketidak pastian dan berorientasi ke masa depan. Keputusan-keputusan ini menetapkan

rencana jangka panjang yang akan mempengaruhi keseluruhan organisasi. Pengambilan keputusan tingkat strategis misalnya perluasan p.Obabrik, penentuan produksi, penggabungan, penggolongan, pengeluaran modal dan sebagainya. Secara singkat dapat dikatakan bahwa strategi yang diputuskan itu berhubungan dengan perencanaan jangka panjang dan meliputi penentuan tujuan, penentuan kebijaksanaan, pengorganisasian, dan pencapaian keberhasilan organisasi secara keseluruhan.

- (2) Pengambilan keputusan tingkat taktis.
Pengambilan keputusan taktis berhubungan dengan kegiatan jangka pendek dan penentuan sumber daya untuk mencapai tujuan. Jenis pengambilan keputusan irfi berhubungan dengan bidang-bidang seperti perumusan anggaran, analisis aliran dana, penentuan tata ruang pabrik, masalah kepegawaian, perbaikan produksi serta penelitian dan pengembangan. Bila pengambilan keputusan strategis sebagian besar mengandung kegiatan perencanaan yang menyeluruh, pengambilan keputusan taktis memerlukan gabungan dari kegiatan perencanaan dan pengawasan. Jenis keputusan ini memiliki potensi yang kecil untuk melaksanakan pengambilan keputusan terprogram. Untuk sebagian besar aturan-aturan keputusan dalam pengambilan keputusan taktis tidak tersusun dan tidak dapat dipertanggungjawabkan terhadap kebiasaan sehari-hari dan peraturan yang mengatur sendiri.
- (3) Pengambilan keputusan tingkat teknis.
Pada tingkat teknis, standar-standar ditentukandan output bersifat deterministik (sifatnya menentukan). Pengambilan keputusan teknis adalah suatu proses yang dapat menjamin bahwa tugas-tugas spesifik dapat dilaksanakan dalam cara efektif dan efisien. Tingkat ini lebih ditekankan pada fungsi pengawasan dan sedikit sekali fungsi

perencanaan. Pada tingkat ini pengambilan keputusan terprogram dapat dilaksanakan. Contoh jenis pengambilan keputusan ini adalah penerimaan atau penolakan kredit, pengendalian proses, penentuan waktu, penerimaan, pengiriman, pengawasan inventaris dan penempatan karyawan.

Suatu tingkat pengambilan keputusan yang berlainan memerlukan jenis informasi yang berbeda pula. Para analis harus menyadari jenis-jenis pengambilan keputusan ini di dalam sistem informasi guna memenuhi keperluan yang berbeda-beda, karena informasi yang akan dihasilkan tergantung kepada keperluan-keperluan ini. Perlu diperhatikan dan dipahami secara jelas bahwa dalam prakteknya di antara berbagai golongan pengambilan keputusan ini sering batas-batasnya kabur dan malahan sering tumpang tindih. Walaupun garis-garis pemisahannya tidak jelas atau kabur, namun sebagai seorang analis harus menyadari akan adanya jenis-jenis pengambilan keputusan ini dan bagaimana sistem informasi dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan yang berlainan, sebab informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi akan tergantung kepada kebutuhan-kebutuhan ini.

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 mengguna-

kan *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.

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).

PEMBAHASAN

Teknologi Informasi Bagi Organisasi

Kehadiran komputer dalam sistem informasi manajemen telah memberikan banyak kemudahan bagi manajer dalam melakukan kegiatannya. Dari hal-hal yang kecil, seperti memberikan informasi kepada pihak lain, mendokumentasikan file-file, menyimpan data-data, dan lain-lain hingga mengambil sebuah keputusan penting bagi perusahaan. Secara prinsip, komputer dan perangkat keras (hardware) lain hanyalah merupakan sebuah sumber daya fisik yang tidak dapat berfungsi tanpa ada manusia yang memberikan instruksi. Dalam hal ini, manusia membuat sebuah teknologi bernama perangkat lunak (software) yang pada dasarnya berisi suatu urutan instruksi untuk "menggerakkan" berbagai komponen perangkat keras secara operasional. Dalam perkembangannya, software (perangkat lunak) dapat dibagi menjadi dua jenis besar, yaitu: Software yang berisi perintah-perintah atau seperangkat instruksi untuk mengoperasikan berbagai komponen hardware disebut sebagai System Software; dan Software yang berisi perintah-perintah untuk menjalankan suatu prosedur tertentu yang merepresentasikan proses, aktivitas, dan/atau fungsi bisnis tertentu - disebut sebagai Application Software.

Semenjak diperkenalkannya setengah abad yang lalu, komputer kerap didefinisikan sebagai "alat pengolah data". Hingga saat ini pun pengertian tersebut masih cukup relevan untuk dipergunakan secara umum. Dengan menggunakan prinsip IPO (Input-Proses-Output), pengguna atau seseorang mengharapkan agar komputer dapat menghasilkan output tertentu dari berbagai input yang diberikan. Jika dahulu bentuk pemrosesan hanya terbatas pada hal-hal semacam kalkulasi kuantitatif belaka, dalam perkembangannya sekarang ini sebuah komputer sudah dapat

berfungsi sebagai alat bantu berbagai aktivitas kehidupan manusia, seperti: proses belajar, proses komunikasi, proses perdagangan, dan lain sebagainya.

Komputer menerima instruksi dari manusia untuk melakukan sejumlah pemrosesan data yang hasilnya akan dipresentasikan kepada yang bersangkutan. Untuk mengerti cara kerja komputer, perlu dipahami terlebih dahulu arsitektur dari perangkat keras ini. Sebuah komputer standar dapat bekerja secara normal jika memiliki lima buah komponen sebagai berikut:

- a. Input yang berfungsi untuk memberikan perintah kepada komputer dalam berbagai bentuk. Contoh dari alat input adalah papan ketik (*keyboard*), *mouse*, *scanner*, *joystick*, dan lain sebagainya;
- b. Alat output yang berfungsi untuk mempresentasikan hasil pemrosesan data atau hal-hal yang diinginkan. Termasuk di dalamnya adalah layar monitor, *printer*, *plotter*, dan lain sebagainya;
- c. CPU atau *Central Processing Unit* yang merupakan pusat pengolahan dan kalkulasi data karena di sinilah terletak chip mikroprosesor yang merupakan otak dan pusat syaraf komputer;
- d. Memori utama (*primary memory*) adalah sebuah modul di dalam komputer tempat program dan instruksi aturan-aturan pengoperasian komputer (sistem operasi) disimpan sementara (sebagian bersifat permanen). Ada dua jenis memori utama di dalam komputer, yaitu ROM (*Read Only Memory*) yang penyimpanannya bersifat permanen dan RAM (*Random Access Memory*) yang penyimpanannya bersifat sementara; dan
- e. Media penyimpan atau memori sekunder (*secondary memory*) yang sifatnya semi permanen maupun permanen untuk meletakkan data dan/atau program yang dibutuhkan oleh pengguna. Termasuk di dalam contoh media penyimpan internal adalah harddisk dan media penyimpan eksternal adalah *diskette*, *compact disc*

(CD-ROM), zip disk, jaz disk, dan lain sebagainya.

Tugas Manajer dalam perusahaan dan hubungannya dengan Teknologi Informasi, Secara garis besar, sehubungan dengan teknologi informasi, SDM di perusahaan dapat dibagi menjadi dua kelompok besar. Kelompok pertama adalah kumpulan dari mereka yang merupakan para pengguna (user) teknologi informasi yang dimiliki. Termasuk di dalam kelompok ini seluruh jenjang SDM dari staf sampai dengan pimpinan puncak. Seluruh SDM ini dalam kesehariannya terlibat langsung dalam penggunaan teknologi informasi sebagai sarana penunjang dan pendukung aktivitas pekerjaan mereka sehari-hari. Kelompok kedua adalah mereka yang bertanggung jawab terhadap perencanaan dan pengembangan teknologi informasi di perusahaan. Tugas utama dari mereka yang berada di dalam kelompok ini adalah:

- 1) Menyusun perencanaan strategis (masterplan) mengenai pengembangan sistem dan teknologi informasi perusahaan, lengkap dengan cetak birunya (blue print);
- 2) Mendefinisikan secara detail kebutuhan sistem informasi perusahaan, terutama kebutuhan spesifik dari masing-masing individu yang ada;
- 3) Menyediakan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan detail yang telah didefinisikan tersebut;
- 4) Memelihara dan mengembangkan teknologi informasi yang dimiliki perusahaan agar selalu up-to-date dan dapat dipergunakan oleh seluruh SDM perusahaan;
- 5) Mengelola hubungan kemitraan dengan pihak-pihak di luar perusahaan (vendor) yang bekerja sama dalam hal pengembangan teknologi; dan
- 6) Memonitor dan mengawasi berbagai hal terkait dengan manajemen atau proses pengelolaan aset teknologi informasi.

Untuk menjalankan serangkaian tugas tersebut, biasanya dikenal berbagai jabatan profesional, seperti: *chief executive*

officer, information technology manager, system analyst, programmer, project manager, dan lain sebagainya yang masing-masing memiliki kompetensi dan keahlian khusus sehubungan dengan teknologi informasi.

Kelompok kedua yang dimaksudkan dalam penjelasan di atas adalah para manajer dalam perusahaan. Agar tugas para manajer tersebut dapat berjalan dengan baik, dengan cepat, akurat dan dapat dipertanggungjawabkan, maka diperlukan berbagai informasi. Informasi yang diperlukan dalam hal ini adalah informasi yang telah diolah sedemikian rupa melalui sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen akan sangat berarti apabila didukung oleh teknologi komputer yang sudah sangat canggih perkembangannya.

Tanggungjawab Manajer dalam Teknologi Informasi bagi organisasi Adalah umum bagi perusahaan-perusahaan besar yang kinerjanya sangat bergantung pada kehandalan teknologi informasi memiliki seorang manajer eksekutif di bidang sistem informasi.

Eksekutif yang paling bertanggung jawab terhadap perencanaan dan pengembangan teknologi informasi di perusahaan ini dikenal sebagai CIO (*Chief Information Officer*) atau Manajer Senior di bidang Sistem dan Teknologi Informasi. Kalau di dalam format PT (Perusahaan Terbatas) di Indonesia, CIO kurang lebih setara dengan Direktur (dalam jajaran direksi perusahaan) yang langsung bertanggung jawab kepada Presiden Direktur. Apakah tugas dari seorang CIO? Tugas utama yang merupakan tanggung jawab eksekutif lain dalam jajaran direksi adalah mempelajari dan memahami secara menyeluruh dan mendetail bisnis yang digeluti perusahaan. Kalau dahulu manajemen inti cukup mempelajari semua komponen internal perusahaan (khususnya sehubungan dengan produk-produk atau jasa-jasa yang ditawarkan), saat ini hal tersebut tidaklah cukup.

Peran SIM berbasis Komputer dalam Pengambilan Keputusan

Nilai suatu informasi berhubungan dengan keputusan. Dimana dukungan sistem informasi manajemen pada pembuatan keputusan dalam suatu organisasi dapat diuraikan menurut tiga tahapan, proses pembuatan keputusan, yaitu pemahaman, perancangan (*design*), dan pemilihan. Dukungan SIM biasanya melibatkan pengolahan, file komputer maupun non komputer. Pada tahap pemahaman hubungannya dengan SIM adalah pada proses penyelidikan yang meliputi pemeriksaan data baik dengan cara yang telah ditentukan maupun dengan cara khusus. SIM harus memberikan kedua cara tersebut. Sistem Informasi sendiri harus meneliti semua data dan mengajukan permintaan untuk diuji mengenai situasi-situasi yang jelas menuntut perhatian. Baik SIM maupun organisasi harus menyediakan saluran komunikasi untuk masalah-masalah yang diketahui dengan jelas agar disampaikan kepada organisasi tingkat atas sehingga masalah-masalah tersebut dapat ditangani. Pada tahap ini juga perlu ditetapkan kemungkinan-kemungkinannya. Dukungan SIM memerlukan suatu data base dengan data masyarakat, saingan dan intern ditambah metode untuk penelusuran dan penemuan masalah-masalah.

Pada tahap perancangan (*design*), kaitannya dengan SIM adalah membuat model-model keputusan untuk diolah berdasarkan data yang ada serta mempraktikkan pemecahan-pemecahan alternatif. Model-model yang tersedia harus membantu menganalisis alternatif-alternatif. Dukungan SIM terdiri dari perangkat lunak statistika serta perangkat lunak pembuatan model lainnya. Hal ini melibatkan pendekatan terstruktur, manipulasi model, dan sistem pencarian kembali data base.

Pada tahap pemilihan, SIM menjadi paling efektif apabila hasil-hasil perancangan disajikan dalam suatu bentuk yang mendorong pengambilan keputusan. Apabila telah dilakukan pemilihan, maka per-

anan SIM berubah menjadi pengumpulan data untuk umpan balik dan penilaian kemudian. Dukungan SIM pada tahap pemilihan adalah memilih berbagai model keputusan melakukan analisis kepekaan (analisis sensitivitas) serta menentukan prosedur pemilihan. Dukungan SIM untuk pembuatan keputusan terdiri dari suatu database yang lengkap, kemampuan pencarian kembali database, perangkat lunak statistika dan analitik lainnya, serta suatu dasar model yang berisi perangkat lunak pembuatan model-model keputusan.

Hal ini berarti bahwa bila tidak ada pilihan atau keputusan, informasi menjadi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang yang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Sedangkan parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi tersebut menurut Wahyono (2003), ditentukan dari dua hal pokok yaitu manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*). Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Dapat pula dikatakan bahwa pengukuran nilai sebuah informasi akan lebih tepat jika menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

PENUTUP

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas sangatlah jelas bahwa hadirnya teknologi komputer telah memberikan kontribusi yang sangat positif dalam sistem informasi manajemen dan SIM juga sangat dibutuhkan oleh para pemimpin dalam suatu organisasi atau perusahaan untuk pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan. Bagi manajer, kehadiran komputer dalam SIM bukan saja memberikan kontribusi positif, lebih jauh dari itu, proses pengambilan keputusan menjadi lebih mudah, murah, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Sehubungan dengan hal uraian

tersebut di atas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. SIM bukanlah komputer, ia merupakan pengembangan dari ilmu manajemen dan telah ada jauh sebelum hadirnya komputer;
2. SIM merupakan metode bagi para pimpinan perusahaan/manajer dalam upaya pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan;
3. Hadirnya teknologi komputer telah membawa perubahan besar bagi aktivitas Sistem Informasi Manajemen;
4. SIM yang berbasis komputer dapat menyajikan informasi (sebagai bahan dalam pengambilan keputusan) yang mermutu, bernilai dan berkualitas, yaitu informasi yang relevan bagi perusahaan/organisasi, yang akurat dan tentu saja informasi yang tepat waktu atau tidak basi atau kadaluwarsa;
5. Dengan adanya SIM berbasis komputer penyimpanan arsip atau dokumen-dokumen yang dilakukan oleh para manajer secara komputerisasi lebih efektif dan efisien daripada sebelumnya yang dengan menggunakan penyimpanan secara manual.
6. Dengan adanya SIM berbasis komputer penyimpanan secara komputerisasi ini dapat diproses dengan cepat dan dalam pencariannya tidak membutuhkan waktu yang lama, selain itu dokumen dapat dirawat secara digital.

Dengan aktivitas SIM yang berbasis komputer ini, para pimpinan perusahaan/manajer dapat lebih mudah, murah, efisien dan efektif dalam upaya pengambilan keputusan, termasuk di dalamnya dalam melakukan fungsi-fungsi manajemen, seperti perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penggerakkan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*) yang hasil keputusannya tersebut harus dapat dipertanggungjawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

<http://s3.amazonaws.com/ppt-download/peran-sistem-informasi-manajemen-dalam-pengambilan-keputusan-organisasi-1234846692787089-2.doc>

http://katalog.library.perbanas.ac.id/download_3922_Rangkuman.pdf

<http://yudiachmadriski.blogspot.com/2012/10/analisis-peranan-sistem-informasi.html>

http://www.slideshare.net/bang_gg/peran-sistem-informasi-manajemen-dalam-pengambilan-keputusan-organisasi

<http://www.scribd.com/doc/8336496/Analisis-Peranan-Sistem-Informasi-Manajemen-Berbasis-Komputer-Dalam-Proses-Pengambilan>

