

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DI SEKTOR PUBLIK

PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUPNYA

Sistem informasi manajemen (SIM), dalam istilah bahasa Inggris sering disebut *management information system (MIS)*, merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen

Perkembangan sistem informasi manajemen telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen baik pada tingkat operasional (pelaksana teknis) maupun pimpinan pada semua jenjang. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini yang dapat digunakannya dalam proses pengambilan keputusan.

Pada era globalisasi pelayanan publik dituntut untuk efisien dan efektif hal ini terjadi karena adanya kebutuhan masyarakat yang meningkat sehingga dibutuhkan sistem management yang terintegrasi dengan sistem informasi.

Mengapa Sistem Informasi

Perkembangan sistem informasi manajemen telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen baik pada tingkat operasional (pelaksana teknis) maupun pimpinan pada semua jenjang. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini yang dapat digunakannya dalam proses pengambilan keputusan.

Meningkatnya penggunaan teknologi informasi, khususnya internet, telah membawa setiap orang dapat melaksanakan berbagai aktivitas dengan lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu. Setiap organisasi dapat memanfaatkan internet dan jaringan teknologi informasi untuk menjalankan berbagai aktivitasnya secara elektronik .

Para manajer di berbagai organisasi juga diharapkan dapat dengan lebih mudah untuk menganalisis kinerjanya secara konstan dan konsisten dengan pemanfaatan teknologi informasi yang tersedia.

2.1 Pengertian SIM

Sistem informasi manajemen (*manajemen information system* atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. SIM (sistem informasi manajemen) dapat didefinisikan sebagai 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 perencanaan dan pengendalian.

Secara teori, komputer tidak harus digunakan di dalam SIM, tetapi kenyataannya dewasa ini tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen komputer. Lebih lanjut, bahwa SIM selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer (*computer-based information processing*). SIM merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi. SIM tergantung dari besar kecilnya organisasi dapat terdiri dari sistem-sistem informasi sebagai berikut :

- a. Sistem informasi akuntansi (*accounting information system*), menyediakan informasi dari transaksi keuangan.
- b. Sistem informasi pemasaran (*marketing information system*), menyediakan informasi untuk penjualan, promosi penjualan, kegiatan-kegiatan pemasaran, kegiatan-kegiatan penelitian pasar dan lain sebagainya yang berhubungan dengan pemasaran.
- c. Sistem informasi manajemen persediaan (*inventory management information system*).
- d. Sistem informasi personalia (*personnel information systems*)
- e. Sistem informasi distribusi (*distribution information systems*)
- f. Sistem informasi pembelian (*purchasing information systems*)
- g. Sistem informasi kekayaan (*treasury information systems*)
- h. Sistem informasi analisis kredit (*credit analysis information systems*)
- i. Sistem informasi penelitian dan pengembangan (*research and development information systems*)

j. Sistem informasi teknik (*engineering information systems*)

Semua sistem-sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*lower level management*), manajemen tingkat menengah (*middle level management*) dan manajemen tingkat atas (*top level management*). *Top level management* dengan *executive management* dapat terdiri dari direktur utama (*president*), direktur (*vise-president*) dan eksekutif lainnya di fungsi-fungsi pemasaran, pembelian, teknik, produksi, keuangan dan akuntansi. Sedang *middle level management* dapat terdiri dari manajer-manajer divisi dan manajer-manajer cabang. *Lower level management* disebut dengan *operating management* dapat meliputi mandor dan pengawas. *Top level management* disebut juga dengan *strategic level, middle level management*

2.2 Ruang Lingkup SIM

Ruang lingkup SIM sebenarnya tertuang pada tiga kata pembentuknya, yaitu “sistem”, “informasi”, dan “manajemen”.

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan. Di dalam perusahaan, yang dimaksud elemen dari sistem adalah departemen-departemen internal, seperti persediaan barang mentah, produksi, persediaan barang jadi, promosi, penjualan, keuangan, personalia; serta pihak eksternal seperti supplier dan konsumen yang saling terkait satu sama lain dan membentuk satu kesatuan usaha.

Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Manajemen terdiri dari proses atau kegiatan yang dilakukan oleh pengelola perusahaan seperti merencanakan (menetapkan strategi, tujuan dan arah tindakan),

mengorganisasikan, memprakarsai, mengkoordinir dan mengendalikan operasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dari ruang lingkup di atas, beberapa ahli telah memberikan rumusan tentang sistem informasi manajemen, antara lain :

1. SIM adalah pengembangan dan penggunaan sistem-sistem informasi yang efektif dalam organisasi-organisasi (Kroenke, David, 1989)
2. SIM didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang telah terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus dan output dari simulasi matematika. Informasi digunakan oleh pengelola maupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah (Mc. Leod, 1995)
3. SIM merupakan metode formal yang menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsi perencanaan, operasi secara efektif dan pengendalian (Stoner, 1996)

2.3 Bidang aplikasi SIM

a. Sistem Kantor Virtual

Konsep Kantor Virtual (virtualoffice) yaitu melakukan aktivitas kantor tanpa tergantung pada satu lokasi fisik tertentu. Misalnya, para manajer dapat melakukan konferensi video tanpa semua pihak harus hadir pada lokasi yang sama. Sistem kantor virtual telah membuat manajer lebih dapat diakses oleh konsumen dan pihak-pihak lain di dalam perusahaan.

b. Sistem Pendukung Pengambil Keputusan

Keputusan Pada tahun 1971 istilah sistem pendukung pengambilan keputusan dicetuskan oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton, keduanya profesor MIT. Mereka yakin bahwa suatu sistem seharusnya dibuat untuk pemecahan masalah dan masalah tertentu. Sistem pendukung pengambilan keputusan (decision support

system — DSS) adalah suatu sistem yang membantu seorang manajer atau sekelompok kecil manajer memecahkan satu masalah. Satu contoh adalah DSS yang dirancang untuk membantu seorang manajer penjualan menentukan tingkat komisi terbaik bagi para tenaga penjualannya.

c. Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

- Sistem pemrosesan transaksi, SIM, dan DSS, merupakan produk sistem perencanaan sumber daya usaha (enterprise resource planning – ERP).
- Sistem perencanaan sumber daya perusahaan adalah sistem berbasis komputer yang memungkinkan manajemen seluruh sumber daya perusahaan dalam basis keseluruhan organisasi.

d. Sistem Pemrosesan Transaksi

Sistem Virtual adalah kombinasi dari proses manual, mesin–mesin pembukuan yang digerakkan oleh kunci, dan sistem kartu berlubang yang memproses data perusahaan. Sistem berbasis komputer yang pertama disebut sistem pemrosesan data elektronik (electronic data processing system -EDP). Belakangan istilah sistem informasi akuntansi (accounting information system-AIS) mulai dikenal. Kini sistem pemrosesan transaksi (transaction processing system) merupakan istilah yang telah umum. Sistem-sistem ini berbagi satu ikatan yang sama dimana mereka memproses data yang mencerminkan aktivitas perusahaan.

2.4 Peran baru SI dalam organisasi

Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah organisasi. Sistem informasi memiliki peran dalam menunjang kegiatan bisnis operasional, menunjang manajemen dalam pengambilan keputusan, dan menunjang keunggulan strategi kompetitif organisasi. 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 organisasi bisnis. Strategi persaingan yang diterapkan oleh bisnis/industri mampu memberikan keunggulan organisasi, dengan memperhatikan faktor biaya, mutu dan kecepatan proses. Keunggulan kompetitif akan membawa organisasi pada kemampuan mengendalikan pasar dan meraih keuntungan usaha. Strategi bisnis menjadi pusat yang mengendalikan strategi organisasi 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

2.5 Penggunaan SIM : Peluang baru dengan TI

Isu standar dalam era digital adalah Teknologi Informasi (TI) sebagai main stream dalam perkembangan ekonomi dewasa ini. TI telah memberikan suatu peluang baru dalam dunia usaha. Dengan kata lain, melalui sebuah pertanyaan untuk apa ada teknologi informasi, jika tidak mampu menciptakan suatu kesempatan usaha, lapangan kerja dan meningkatkan income. Ini merupakan suatu bentuk pemikiran pragmatis dalam dunia perindustrian. Konsep selanjutnya adalah bagaimana pembentukan arah dan strategi

serta kualifikasi untuk membangun industri teknologi informasi khususnya dalam dunia industri.

Dalam dunia perindustrian, sebagaimana yang telah kita ketahui bersama manajemen resiko cukup penting untuk dipertimbangkan dalam menjalankan sebuah usaha (bisnis). Resiko merupakan aspek mendasar dalam dunia usaha. Resiko usaha dan ketidakpastian yang menimbulkan kerugian dapat terjadi tanpa dapat diprediksikan sebelumnya. Inilah alasan yang mendorong entrepreneur dan orang-orang yang bergerak dalam dunia usaha untuk mengasuransikan aset-aset yang berhubungan dengan kegiatan usahanya. Selain itu pula dengan tujuan mencegah kerugian yang terlalu besar bila resiko dan berbagai bentuk ketidakpastian yang merugikan menyimpannya. Dengan kebutuhan-kebutuhan di atas, berbagai produk asuransi kerugian saat ini telah banyak tersedia di pasaran guna mengurangi berbagai resiko seperti kebakaran, pencurian, gempa bumi, maupun banjir dan segala bentuk resiko lain.

Perkembangan era teknologi informasi saat ini, ditandai dengan berkembangnya teknologi komputer serta jaringan internet yang menyebabkan hampir sebagian besar bisnis yang dilakukan sehari-hari memanfaatkan kedua hal tersebut. Aktivitas bisnis saat ini mampu terkoneksi dari pelbagai penjuru dunia secara langsung dan memungkinkan dilakukannya transaksi secara real time. Dengan demikian, sistem baru dalam dunia usaha tampak jelas di depan mata. Namun tidak hanya sistem perekonomian baru yang dijumpai, tapi juga suatu bentuk resiko baru yang sebagian besar berkaitan dengan masalah keamanan dan privacy. Akibatnya dari perkembangan ini, resiko usaha menjadi semakin kompleks saja.

Internet merupakan jaringan terbuka (*open network*) yang memungkinkan pihak lain baik yang berkepentingan maupun tidak berkepentingan ikut berpartisipasi di dalamnya. Terhubungnya jaringan komputer suatu perusahaan dengan dunia maya melalui internet membuka peluang terjadinya kerusakan, karena pihak luar saat ini sangat potensial untuk melakukan serangan maupun manipulasi database suatu perusahaan yang pada akhirnya menimbulkan kerusakan.

Kejahatan dalam dunia internet atau yang biasa disebut dengan *cybercrime*, seperti bentuk pencurian kartu kredit, hacking, cracking, penyadapan transmisi data merupakan

suatu bentuk kejahatan yang sangat potensial yang mampu menimbulkan kerugian finansial. Namun, bentuk umum serangan yang terjadi dari jaringan internet adalah virus invasion, instruksi hackers, maupun upaya memacetkan website melalui serangkaian upaya membanjiri server dengan sejumlah informasi dalam skala besar. Berbagai bentuk tersebut berimplikasi pada kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan sasaran/obyek.

Faktor penunjang lain yang menimbulkan kerugian perusahaan tidak sepenuhnya ditentukan oleh faktor eksternal, namun juga bisa disebabkan faktor internal. Faktor internal ini diartikan dalam kapasitas kemampuan dan pengetahuan seputar dunia komputasi bagi orang dalam (intern perusahaan). Pengetahuan dan kemampuan ini dalam lingkup yang mengerti seluk beluk komputasi (paham teknologi) maupun yang sama sekali tidak mengerti komputasi.

Berbagai bentuk proteksi yang diterapkan perusahaan-perusahaan yang terhubung dengan internet dewasa ini, cukup memberikan perlindungan atas propertinya, yaitu terhadap sistem komputasi dan data elektronik perusahaan. Namun sistem keamanan yang diterapkan tersebut tidak selamanya memberi perlindungan total. Seperti yang disebutkan sebelumnya, perusakan sistem keamanan (*security breaches*) dapat terjadi, antara lain dikarenakan faktor *unauthorized access*, maupun adanya penggunaan sistem komputasi dan data perusahaan oleh pihak luar atau pihak dalam (insider or outsider).

Bila dinilai secara nominal, kerugian yang diderita perusahaan akibat kerusakan sistem jaringan komputer dan internet sangat tinggi dan kemungkinan mencapai jutaan dollar AS. Resiko-resiko baru sebagaimana digambarkan di atas merupakan suatu bentuk peluang baru industri asuransi. Secara teoritis disebutkan atas apapun resiko yang muncul yang mampu menimbulkan kerugian dapat dijadikan obyek asuransi atau dengan kata lain dapat diasuransikan. Adapun yang dimaksud dengan obyek asuransi berdasar pasal 1 butir (2) Undang-undang No. 2 tahun 1992 Tentang Usaha Perasuransian, adalah: "benda dan jasa, jiwa dan raga, kesehatan manusia, tanggung jawab hukum, serta semua kepentingan lainnya yang dapat hilang, rusak, rugi dan atau berkurang nilainya" . Dari batasan tersebut, resiko-resiko seputar sistem keamanan jaringan komputer dan internet dapat dijadikan sebagai obyek asuransi atau dengan kata lain dapat diasuransikan. Hal ini yang menimbulkan apa yang kita kenal sebagai *cyber insurance*.

Cyber insurance sebagai suatu bentuk produk asuransi yang menutup resiko-resiko yang terkait dengan sistem keamanan jaringan komputer. Jaringan komputer yang terhubung dengan jaringan internet berimplikasi mendatangkan kerugian baik dikarenakan serangan *hackers* maupun virus. Fenomena baru inilah yang menjadi persoalan cyber insurance dalam dunia perasuransian dewasa ini. Bila kita lihat lebih jauh, cyber insurance yang mencakup lingkup komputasi dibagi menjadi 2 tipe, yaitu; tipe pertama berkaitan dengan first party or cyber property yang meliputi penutupan resiko kerugian akibat tindak kejahatan, pencurian, perusakan perangkat lunak (*software*) maupun database, rehabilitasi data, *extortion*, dan *business interruption*. Sedangkan, tipe kedua adalah berkaitan dengan third party or cyber liability yang meliputi pencemaran nama baik yang terkait dengan materi suatu website, pelanggaran hak cipta, hiperlinking liability, maupun contextual liability. Saat ini, nilai premi yang dihasilkan cyber insurance memang tidak terlalu besar bila dibanding dengan sektor asuransi kerugian lain (tradisional). Namun diprediksikan laju pertumbuhan sektor cyber insurance akan mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hal ini dihubungkan dengan pertumbuhan usaha yang memanfaatkan teknologi informasi semakin meningkat.

Meskipun memiliki pangsa pasar yang cukup menjanjikan, namun tidak mudah bagi perusahaan asuransi untuk menerjemahkan kerugian yang akan muncul dalam e-business. Dengan kata lain tidak semua perusahaan asuransi dapat bergerak dalam bisnis cyber insurance. Beberapa cyber insurance yang tersedia dan cukup terkenal saat ini antara lain AIG, Marsh, dan St. Paul. Ketiga perusahaan asuransi tersebut telah menawarkan penutupan resiko pemanfaatan teknologi informasi. Misalnya AIG dengan polisnya yang disebut dengan ProTech Technology Liability Insurance, St. Paul dengan polis Cybertech + liability. Selain itu ada pula perusahaan reasuransi terkemuka yang memberikan perlindungan terhadap resiko internet seperti Munich Re dan Swiss Re.

Resiko asuransi yang harus ditanggung perusahaan asuransi tersebut tergolong tinggi, jadi wajar bila premi yang mesti dibayar bertanggung relatif besar. Selain itu juga adanya beberapa persyaratan yang harus dipenuhi tertanggung antara lain manajemen jaringan komputer yang harus dilengkapi dengan penerapan sistem keamanan seperti firewall, maupun penggunaan teknik enkripsi yang memadai. Perusahaan asuransi Lloyd of London, misalnya, dengan polis Computer Information and Data Security Insurance dan

E-Comprehensive, mengenakan premi cyber insurance sebesar US\$ 20.000 hingga US\$ 75.000 untuk penutupan resiko US\$ 1 juta hingga US\$ 10 juta.

Di Indonesia sendiri belum menjadi suatu yang fenomenal bagi suatu perusahaan asuransi untuk mengembangkan usahanya dalam bentuk cyber insurance. Hal ini karena kurangnya dorongan kebutuhan masyarakat yang ditunjukkan rendah atau bahkan kurangnya tingkat permintaan masyarakat di bidang ini. Namun diprediksikan dalam rentang waktu yang relatif singkat permintaan untuk proteksi cyber insurance di Indonesia akan meningkat dan terdapat kecenderungan akan semakin berkembang.