

PERAN SISTEM INFORMASI DALAM MENCIPTAKAN KEUNGGULAN KOMPETITIF MELALUI TRANSFORMASI TEKNOLOGI

Johan Arifin

Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

Abstract:

In a competitive market, many companies cannot avoid the competition. The right technology and information system can be the key factor in sustaining corporate viability. The information system changes the way of company in running its business and making some new things in the organization. Nowadays, the progress in information system followed by the progress in information technology. Therefore, information technology as a strategic business tool is essential to a firm, and central to its competitive strategy. This paper tries to discuss the aim of information system to create competitive advantage through the use of technology transformation

Keywords: Information system, Competitive advantage, Technology transformation.

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, para akademisi dan manajemen (praktisi) memandang sistem informasi sebagai *enabler* bagi perusahaan untuk memperoleh keunggulan kompetitif. Sistem informasi mampu mengubah bentuk organisasi, mampu mengubah cara perusahaan dalam beroperasi, dan mampu mengubah perusahaan dalam bersaing (Alter, 1996). Informasi saat ini dilihat sebagai sumberdaya strategik, sumber yang potensial untuk mendapatkan keunggulan dalam bersaing (Raghunathan dan Raghunathan, 1988; Laudon, 1991) atau sebagai senjata strategik untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dalam iklim bisnis yang baru (Ives dan Learmonth, 1984). Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi memainkan peranan penting dalam organisasi. Dengan memanfaatkan sistem informasi, diharapkan suatu perusahaan dapat menggali potensi dirinya secara maksimal dalam upaya meraih keunggulan didalam persaingan.

Perusahaan yang ingin berkembang tidak ada pilihan lain untuk bersaing di area global. Globalisasi membawa fenomena baru "perdagangan bebas" yang semakin

dipercepat oleh kesepakatan ekonomi berskala internasional GATT, APEC, dan NAFTA. Pada pasar global tidak ada satu negara yang ingin mengendalikan seluruh teknologi dan keahlian yang dibutuhkan untuk merubah peluang menjadi kenyataan. Pasar akan muncul dengan kecepatan berbeda di seluruh dunia, dan beberapa perusahaan yang akan membangun peran kepemimpinan akan bekerjasama dengan mempelajari sisi tertentu dari pelanggan, penghasil teknologi, dan pemasok dimanapun mereka berada. Keunggulan bersaing perusahaan akan sangat tergantung oleh seberapa jauh perusahaan dapat mengembangkan *distinctive competencies* untuk memuaskan customer (Porter, 1985). *Distinctive competencies* yang dimiliki perusahaan harus dikombinasikan dengan keunggulan yang dimiliki pihak lain untuk menghasilkan *superior value* karena pada kenyataannya produk semakin kompleks.

Sebagai komponen dari sistem informasi, teknologi informasi memainkan peranan dalam banyak aspek bisnis perusahaan, mulai dari pengembangan produk baru sampai dengan mendukung penjualan dan

pelayanan kepada pelanggan, serta menyediakan *market intelligence* sebagai alat bantu pengambilan keputusan (Harvard Business Review, 1995). Keberadaan teknologi informasi dengan perencanaan dan implementasi strategi yang tepat akan memungkinkan perusahaan berperan sedemikian rupa dalam percaturan bisnis. Hal ini disebabkan sebuah organisasi bisnis akan mampu mendapatkan dan mengetahui informasi kondisi internal perusahaan, posisi perusahaan dalam persaingan, serta perubahan lingkungan eksternal lainnya.

SISTEM INFORMASI

Menurut *Wilkinson (1997)* sistem informasi merupakan suatu kerangka kerja di mana sumberdaya (manusia dan komputer) dikoordinasikan untuk mengubah masukan (data) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan. Banyak definisi sistem informasi lain yang dikemukakan sebelum *Wilkinson*, beberapa diantaranya adalah:

- 1) *John F. Nasbit* dan *Martin B. Robert* dalam *Leidner (1994)* mendefinisikan sistem informasi sebagai kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang dimaksudkan untuk menata jaringan komunikasi yang penting; pengolahan atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen, pemakai intern dan ekstern serta menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat (*intelligent*).
- 2) *Davis dan Olson* dalam *Leidner (1994)* mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu sistem yang tersusun atas elemen mesin-orang yang terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang dapat mendukung fungsi-fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Satu benang merah yang dapat ditarik dari definisi-definisi sistem informasi

tersebut adalah sistem informasi harus mencakup unsur-unsur perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur-prosedur, model analisis, perencanaan, teknik pengambilan keputusan dan basis data. Jadi suatu sistem baru dapat disebut sistem informasi bila menggunakan komputer. Suatu sistem informasi yang tidak menggunakan komputer belum dapat disebut sistem informasi dalam pengertian masa kini. Definisi tersebut lebih sempurna lagi bila dimasukkan perkataan “perangkat telekomunikasi”, karena sistem informasi pada masa sekarang tidak dapat dipisahkan dari peranan telekomunikasi yang terintegrasi dalam sistem komputer dan membentuk suatu jaringan komputer. Sistem informasi dengan pengertian seperti inilah yang diharapkan mampu memberikan sumbangan dalam menciptakan keunggulan daya saing bagi perusahaan.

Interaksi antar departemen, mempunyai potensi untuk memberikan informasi-informasi kepada manajemen perusahaan tentang kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangannya, baik yang ada pada perusahaan maupun yang ada pada lingkungan bisnis dimana perusahaan berada. Informasi tentang lingkungan bisnis misalnya informasi tentang pelanggan/pengguna produk (*user*) yang dihasilkan oleh perusahaan, masyarakat sekitar, pemerintah, para pesaing dan lain sebagainya. Dengan bantuan sistem informasi perusahaan akan mampu mengoptimalkan segala sumber daya yang ada untuk melakukan kegiatannya.

Hal baru lain yang juga terbuka untuk digali adalah dengan melaksanakan komputerisasi sistem akuntansi, karena dengan terkomputerisasinya sistem akuntansi perusahaan, manajemen dapat melihat perkembangan rugi/laba maupun neraca perusahaan setiap bulan, setiap minggu, bahkan dalam sistem *on-line* semestinya dapat dipantau setiap saat. Dengan lancarnya informasi keuangan perusahaan tersebut, manajemen dapat mengambil tindakan-tin-

dakan yang diperlukan sesuai perkembangan perusahaan terakhir. Lebih jauh lagi dengan bantuan komputer, perusahaan akan dapat melakukan simulasi laporan-laporan keuangannya, baik laporan rugi laba maupun neracanya dengan berbagai asumsi, misalnya bila nilai dolar naik 10 %, maka seperti apakah situasi keuangan perusahaan akan terbentuk? Melalui informasi-informasi yang dapat digali, manajemen dapat melakukan berbagai inovasi maupun kreasi bagi keunggulan kompetitif perusahaannya.

PERAN SISTEM INFORMASI DALAM Mendukung Strategi Bersaing

Konsep strategi bisnis telah digali melalui banyak teori. Pada mulanya industri meminjam kata “strategi” dari dunia militer sebagai akibat dari terjadinya perang dunia kedua. Pada tahun 1960-an, “strategi” berarti suatu rencana yang kompleks yang didasarkan pada ramalan ekonomi detail dan pasar-pasar spesifik. Pada tahun 1980-an, Michael Porter, dari Harvard Business School berpendapat bahwa karakteristik industri dan posisi perusahaan di dalamnya merupakan dasar pembentukan strategi. Tugas utama perusahaan adalah menemukan suatu tempat khusus (posisi) yang akan membuat perusahaan tersebut mampu bertahan dan menang dari para pesaing. Pada dasarnya ada tiga macam strategi bersaing yang dapat dilakukan oleh suatu perusahaan, yaitu:

a) Cost leadership

Menurut Porter (1985) agar suatu perusahaan lebih unggul dari para pesaingnya, perusahaan harus mampu memproduksi barang atau jasa sejenis seperti yang diproduksi oleh para pesaingnya dengan biaya yang lebih murah. Agar perusahaan mampu menghasilkan barang atau jasa dengan biaya yang termurah maka perusahaan tersebut harus bekerja secara optimal. Perusahaan dikatakan bekerja secara optimal apabila mempunyai sumber

daya yang tepat, diterapkan pada sasaran yang tepat, dalam jumlah yang tepat, dan pada waktu yang tepat pula. Hal tersebut merupakan sesuatu yang sulit, tetapi pada masa sekarang ini dengan adanya sistem informasi hal tersebut adalah sesuatu yang sangat mungkin. Apabila perusahaan ingin unggul dalam persaingan, manajemen perusahaan tidak bisa puas bekerja hanya pada kondisi suboptimal saja. Target yang harus dicapai adalah target optimal total. Apabila hanya puas pada target suboptimal saja, perusahaan akan kalah dalam persaingan dengan perusahaan yang berhasil mencapai tahap optimal total.

b) Kualitas unggul dan terbaik.

Agar konsumen bersedia membeli produk dari perusahaan, maka perusahaan harus menciptakan produk yang mempunyai kualitas terbaik. Apabila banyak perusahaan lain membuat produk yang sama dengan tingkat harga yang sama, maka perusahaan harus dapat menciptakan produk dengan kualitas yang lebih baik dari para pesaing agar menarik perhatian konsumen. Untuk mencapai kondisi ini perlu dilakukan usaha perbaikan kualitas yang bersifat terus menerus (*Continuous Improvement*). *Continuous Improvement* merupakan strategi untuk memperbaiki mutu produk/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan secara terus menerus. Pada umumnya setiap perusahaan sudah memiliki keinginan seperti ini, tetapi tidak setiap perusahaan mampu melakukan apa yang diinginkan tersebut, baik karena tidak mempunyai metode pelaksanaannya, atau mempunyai metode tetapi tidak mempunyai sarana pendukung yang cukup untuk pelaksanaannya. Strategi manajemen seperti ini sudah diterapkan dan dikembangkan di Jepang. Dari prinsip ini, orang Jepang

mengembangkan falsafah *Kaizen* (*kai* = perubahan, *Zen* = baik/perbaikan, *kai-zen* = perubahan untuk menjadi lebih baik, “*continuous improvement*”) (Gupta, 1996). Falsafah dan strategi inilah yang menjadi salah satu faktor yang mendukung keunggulan bersaing perusahaan-perusahaan Jepang.

c) **Strategi Inovasi**

Untuk dapat tetap mempunyai keunggulan dibandingkan perusahaan lain maka perusahaan tersebut harus mempunyai nilai lebih dibanding dengan perusahaan lain. Salah satu cara memperoleh nilai lebih dari perusahaan lain adalah dengan menjadi pelopor dalam hal-hal baru yang sebelumnya belum pernah dilakukan oleh perusahaan lain, misalnya:

- 1) membuat produk baru
- 2) mencari pangsa pasar baru
- 3) mengembangkan metode manajemen baru
- 4) mencari sinergi-sinergi baru
- 5) melakukan hal lain yang belum ada sebelumnya

Adanya sistem informasi yang canggih akan membuka pintu bagi manajemen untuk berinovasi seluas-luasnya dalam menciptakan berbagai macam strategi untuk membangun keunggulan daya saing perusahaan. Inovasi dalam kaitannya dengan manajemen perusahaan oleh Gerstein (1992) didefinisikan sebagai “usaha untuk menciptakan nilai ekonomis dengan cara mengurangi biaya dalam memproduksi barang/jasa, meningkatkan kualitas barang/jasa, dan menciptakan barang/jasa yang diketahui mempunyai pasar”. Sedangkan keunggulan daya saing oleh Porter (1985) didefinisikan sebagai “kemampuan untuk memperoleh hasil investasi diatas rata-rata industri secara tetap”. Keunggulan daya saing inilah yang harus dimenangkan oleh manajemen/para manajer melalui inovasi-

inovasinya. Inovasi-inovasi ini akan mampu terus meningkat dan berkembang apabila didukung oleh sistem informasi yang memadai. Hal ini disebabkan dengan dukungan sistem informasi diharapkan perusahaan akan mampu mengelola sumber dayanya secara efektif dan efisien.

Sumber daya perusahaan dapat kita definisikan sebagai kapasitas produksi jangka panjang dan jangka pendek yang *tangible* maupun yang *intangible* milik perusahaan. Sumber daya inilah yang harus dieksploitasi secara inovatif oleh manajemen dengan bantuan sistem informasi untuk dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Perusahaan menurut Davenport (1994) dapat dipandang sebagai kumpulan sumber daya yang berada di bawah suatu pengendalian. Perlu diketahui bahwa setiap perusahaan mempunyai struktur sumberdaya sendiri yang unik. Tidak ada dua perusahaan yang mempunyai struktur sumber daya yang sama. Sehubungan dengan kenyataan ini, manajemen perusahaan harus mengetahui karakteristik sumber daya perusahaannya, dan dengan bantuan sistem informasi secara inovatif memanfaatkan keunikan sumber dayanya sesuai dengan kelebihan/kekuatannya dalam memperoleh keunggulan daya saing.

TRANSFORMASI TEKNOLOGI

Kemajuan teknologi, terutama teknologi informasi berjalan sangat cepat belakangan ini. Demikian cepatnya perubahan tersebut, belum sempat kita bisa menggunakan teknologi baru, dalam sekejap telah muncul teknologi yang lebih maju. Teknologi informasi adalah suatu alat/kunci yang mampu membuat perusahaan berkinerja tinggi untuk menciptakan nilai terbaik bagi pelanggannya. Pada dekade 1950-sekarang, dengan berkembangnya teknologi komputer dan telekomunikasi, telah memunculkan

suatu revolusi informasi. Beberapa karakter berkaitan dengan revolusi teknologi informasi sangat mudah dikenali. "Era baru" ini dicirikan oleh hal-hal berikut ini:

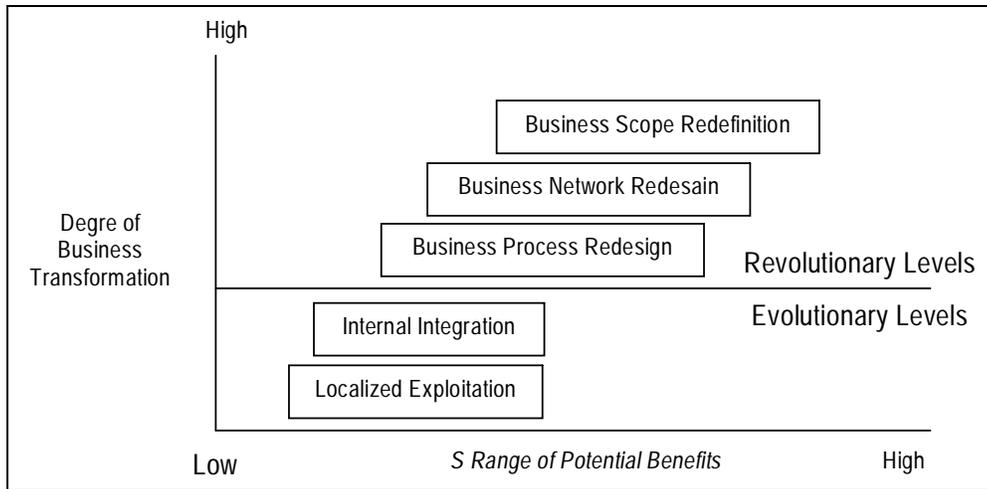
- 1) *Suatu pergeseran ke arah teknologi (rekayasa)*. Perdagangan dunia tumbuh dua sampai lima kali lebih cepat dalam barang dan jasa serta pengetahuan seperti perekayasaan dan robot, dibandingkan dalam sumber daya dari barang dan jasa tersebut. Misalnya, pada masa lalu permulaan proyek pembangunan perumahan baru dan penjualan mobil digunakan untuk mengukur kekuatan ekonomi. Pada saat ini, di Amerika serikat lebih banyak orang Amerika yang membuat komputer daripada mobil; di Kanada, lebih banyak orang Kanada yang bekerja di bidang teknologi informasi; di Indonesia sebagai negara yang berkembang mau tidak mau mengikuti perkembangan teknologi tersebut agar tidak tertinggal.
- 2) *Hirarki yang lebih pendek dan ramping*. Lebih banyak kekuatan pengetahuan yang tersedia bagi banyak orang dapat mengikis kekuatan-kekuatan hirarki-hirarki yang besar. Melalui teknologi informasi birokrasi menjadi sangat pendek, dan rentangan komando/perintah menjadi lebih efisien.
- 3) *Gelombang dalam jaringan*. Pada dekade 1980-an, yang ditandai dengan pentingnya penggunaan teknologi informasi dan munculnya E-mail, E-commerce, internet dan lain-lain. Hal ini merupakan bukti nyata atas keberadaan jaringan teknologi informasi.
- 4) *Pertumbuhan yang sangat besar dalam teknologi informasi*. Dua puluh tahun yang lalu terdapat sekitar 50.000 komputer pribadi yang terpasang di seluruh dunia; Pada saat ini terdapat sekitar 50.000 komputer yang dipasang setiap hari; Industri dalam bidang teknologi informasi merupakan suatu industri yang perkembangannya akan mening-

kat tujuh kali lipat lagi dalam kurun waktu 10 tahun mendatang; *International Data Corporation* melaporkan bahwa teknologi informasi adalah industri terbesar di dunia.

- 5) *Pergeseran dalam kemampuan karyawan*. Richard Crawford, dalam bukunya *In The Era of Human Capital*, meramalkan bahwa dalam 10-15 tahun, hampir semua pertumbuhan kerja akan berada dalam area-area ekonomi-pengetahuan, sehingga pengetahuan karyawan tentang teknologi semakin dibutuhkan
- 6) *"Tidak ada negara yang bisa hidup sendiri."* Teknologi informasi menghilangkan batas-batas dan menciptakan suatu pasar global yang berbasiskan pengetahuan. Hal ini mengakibatkan sebuah negara berpeluang besar melakukan transaksi bisnis dan kerjasama disegala bidang dengan negara-negara lain untuk membentuk kekuatan ekonomi.

TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI ENABLER TRANSFORMASI PROSES BISNIS

Venkatraman (1994) mempresentasikan rerangka teknologi informasi berperan sebagai enabler transformasi bisnis. Rerangka tersebut didasarkan pada dimensi tingkat manfaat potensial teknologi informasi dan derajat transformasi organisasional. Dalam hal ini yang menjadi pusat tesis yang mendasar adalah bahwa manfaat penyebaran teknologi informasi hanya bersifat marjinal jika hanya sekedar pemaksaan yang berlebihan pada kondisi organisasi yang sudah ada. Manfaat akan diperoleh apabila investasi dalam teknologi informasi diiringi perubahan karakteristik organisasi yang sesuai. Tesis lain yang berkaitan adalah bahwa tingkat manfaat potensial meningkat dari tingkatan pertama (*localized exploitation*) sampai dengan tingkatan kelima (*redesign of the business scope*).



Gambar: Lima Tahap Teknologi Informasi Sebagai Enabler Transformasi Bisnis

Dari kerangka yang dikembangkan Venkatraman tersebut, tingkatan “*business process redesign*” mencerminkan pandangan yang kuat bahwa manfaat fungsional teknologi informasi tidak akan terealisasi secara penuh jika hanya sekedar pemaksaan yang berlebihan terhadap proses bisnis yang ada. Hal ini disebabkan proses bisnis saat ini berupa serangkaian prinsip organisasi yang relevan untuk merespon revolusi industri.

TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI MEDIA PENGEMBANGAN NILAI

Pada era globalisasi saat ini persaingan organisasi bisnis terus meningkat. Persaingan terjadi antar perusahaan dalam satu negara maupun dengan lain negara. Dalam hal ini, teknologi informasi berperan baik sebagai pemicu ketatnya persaingan maupun sebagai alat untuk bersaing. Menurut Mullin (1995) teknologi informasi juga memberikan kontribusi pada penciptaan nilai, dalam hal berikut:

- 1) Merampingkan bisnis.
Komunikasi data, surat elektronik, konferensi elektronik dan database yang mudah digunakan dan bersifat universal akan memungkinkan penyebaran infor-

- masi secara cepat dan terpadu dan juga kontrol yang lebih efektif terhadap area-area yang terpisah secara geografis.
- 2) Memberikan respon yang cepat terhadap kondisi-kondisi pasar yang berubah. Interaksi yang lebih dekat, berbasis komunikasi, dengan para pelanggan dan pemasok, diikuti dengan integrasi yang lebih lengkap dari pemasaran dan sistem kontrol produksi, akan memungkinkan perusahaan untuk menetapkan strategi dan melakukan antisipasi yang disesuaikan dengan kecenderungan pasar.
- 3) Memberikan respon yang lebih cepat terhadap permintaan pelanggan. Bagaimanapun dengan adanya teknologi informasi dan proses-proses otomatis lainnya, maka hal itu bisa memangkas pemborosan waktu seminimal mungkin. Proses pemesanan menjadi lebih singkat dan akurat. Ini disebabkan oleh birokrasi yang pada masa konvensional sangat lebar menjadi sangat padat dan fleksibel pada era informasi.
- 4) Berinovasi secara lebih cepat. Tim-tim pemasaran, perekayasa, dan personel pemanufakturan, yang bekerjasama secara paralel pada rangkaian

file, sehingga akan menghemat waktu. Setiap tahap penyusunan gagasan, perancangan, pengembangan, dan pemanufakturan produk akan dipercepat melalui penggunaan komunikasi elektronik dan fasilitas perizinan. Disamping itu, alat-alat baru yang berbasis komputer, seperti stasiun kerja yang kemampuannya ditingkatkan secara nyata, akan meningkatkan produktivitas para insiyur dan mengurangi rentang waktu yang diperlukan untuk menghasilkan desain-desain baru.

5) Memperluas lini produk.

Semakin mudahnya jalinan komunikasi data antara unit-unit operasi suatu perusahaan mendorong adanya lini-produk baru yang menggabungkan komponen-komponen dari berbagai divisi. Kemampuan ini akan memungkinkan perusahaan-perusahaan untuk memperkuat lini produk yang ada atau menambahkan lini produk baru, yang tidak akan mampu dikembangkan dan/atau ditopang sendiri oleh sebuah unit operasi tunggal. Komunikasi data yang mudah dan pengolahan data berbasis komputer antara permintaan pelanggan dan bagian pemasaran akan memungkinkan pengembangan produk yang disesuaikan dengan keinginan pelanggan dengan lebih cepat dan ekonomis. Disamping itu, hubungan antara bagian pemasaran dengan para pelanggannya akan semakin kuat, sehingga membawa kepada peningkatan volume dan seringkali justru meningkatkan profitabilitas.

6) Meningkatkan mutu produk total.

Konsep membangun “mutu” kedalam proses-proses perusahaan pada pembuatan suatu produk telah umum digunakan selama dekade yang lalu. Bersaing untuk mendapatkan dan melayani pelanggan secara global. Banyak perusahaan pemanufakturan menggunakan komputer pada proses kontrol. Teru-

tama pada pengukuran secara statistik, standarisasi, dan penentuan *reorder point* dengan penggunaan instrumen-instrumen dan alat-alat (*tool*) tertentu. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan mutu secara konsisten.

7) Bersaing secara global menuntut adanya koordinasi antar area yang tersebar secara geografis. Teknologi informasi pada tahun 1990-an akan memungkinkan komunikasi yang tepat waktu dan biaya yang lebih efektif. Suatu proyek desain yang dikerjakan di New York pada sistem *on line* bisa dilihat dan dipantau di Jakarta pada saat yang sama, sehingga tidak ada kelompok area yang menghabiskan waktunya hanya untuk menunggu respon dari kelompok yang lain.

Scott Morton (1991) menunjukkan bahwa fungsionalitas teknologi informasi tidak hanya sekedar melapisi proses bisnis yang telah ada, namun merupakan pendongkrak bagi perancangan organisasi baru dan proses bisnis yang berkaitan. Davenport (1994) mengembangkan pola pikir rekayasa kembali proses bisnis sebagai “new industrial engineering” dengan kemampuan teknologi informasi memainkan peran kunci. Teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi dan keefektifan proses bisnis dengan sejumlah cara:

- 1) Meningkatkan kecepatan. Memendekkan waktu yang ada dalam jalur kritis suatu proses, yang mungkin mempunyai “dampak domino” pada proses-proses yang lain, yang berarti meningkatkan kecepataannya.
- 2) Penyimpanan dan pengambilan kembali. Dengan menekan tombol, ini berarti berkas dan informasi penting lain dapat diambil kembali dengan kecepatan yang bahkan tidak dapat ditandingi oleh pekerja tercepat.
- 3) Mengkomunikasikan. Data dan informasi dapat secara cepat dan terpadu

dipindahkan dari satu titik dalam suatu proses ke titik yang lain dalam berbagai bentuk.

- 4) Mengontrol proses dan meningkatkan mutu. Peralatan otomatis bisa memberikan pengukuran dan kontrol manufaktur yang lebih tepat daripada yang bisa diberikan oleh manusia.
- 5) Memantau. Teknologi dapat menggunakan seperangkat standar sebagai suatu ukuran dari apa yang sedang dilakukan; masalah-masalah dapat segera dilaporkan, dikoreksi, dan diuji ulang; dan statistik-statistik yang berkenaan dengan mutu, kinerja, penggunaan pasokan, dan hasil-hasil juga bisa dipantau.
- 6) Mendukung pengambilan keputusan. Data yang diperlukan untuk mengambil keputusan bisa dikumpulkan dan digunakan untuk membantu staf mengambil keputusan yang lebih baik atau otomatis.
- 7) Pembuatan, manufaktur, dan pelaksanaan pelayanan. Seringkali informasi penting yang diperlukan terhalang oleh adanya kesalahan manusia (*human error*); di lain pihak, teknologi informasi dapat mempercepat semua fungsi ini.
- 8) Mendukung dan mengeliminasi problem/permasalahan yang muncul dalam proses tertentu. Sering kali otomatisasi akan menurunkan biaya sehingga lebih murah daripada menggunakan tenaga kerja manusia.
- 9) Salah satu penghematan biaya terbesar melalui teknologi informasi adalah mengurangi penggunaan kertas sebagai dokumen dasar. Teknologi muncul dengan cepat sebagai suatu cara untuk menangani pertukaran informasi antara perusahaan, pelanggan, dan pemasok, dan juga antar departemen internal dalam perusahaan, dengan menggunakan transmisi elektronik.

BEBERAPA PERUSAHAAN YANG SUKSES BERKAT PENERAPAN SISTEM INFORMASI

PT Bursa Efek Jakarta

Salah satu perusahaan yang paling memetik manfaat sistem informasi adalah *PT Bursa Efek Jakarta (BEJ)*. Sebelum diterapkannya *Jakarta Automated Trading System (JATS)* pada tanggal 22 Mei 1995, setiap harinya BEJ hanya mampu memproses 2 ribu transaksi, padahal setiap 1 hari terjadi lebih dari 5 ribu transaksi. Dengan penerapan JATS, kini setiap harinya BEJ bisa memproses sampai 50 ribu transaksi, dan menangani 40 ribu order per jam. Dengan JATS juga maka informasi dan komunikasi dua arah menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga memudahkan pialang dan investor bertransaksi, akibatnya pasar pun menjadi lebih *likuid*.

Untuk mengakses informasi ke BEJ, kini bukan merupakan hal yang sulit karena telah tersedia *database* yang bisa diakses dari jarak jauh (*telecommuting*). *Database* disusun berdasar pertanyaan-pertanyaan dari pelanggan yang tentunya banyak yang sama/mirip satu sama lain.

Sejak awal BEJ telah memutuskan untuk menggunakan sistem teknologi informasi yang terpadu, dimana perdagangan, *settlement* dan *central depository*-nya berada dalam satu kesatuan. Maka dalam membangun sistem teknologi informasinya ini BEJ menggandeng *PT Kliring Deposit Indonesia (PT KDEI)* yang membantu BEJ dalam membangun *back office* yang mencakup *kliring*, *settlement* dan lain-lain. Sementara BEJ sendiri membangun *front office*-nya yang terdiri dari administrasi perdagangan, pengawasan, dan penyebaran informasi.

Terdapat tiga keunggulan sistem teknologi informasi yang diterapkan BEJ. **Pertama**, sistem ini sepenuhnya menggunakan konfigurasi layar *windows* sehingga mudah digunakan. **Kedua**, sistem ini menggunakan *clienserver* yang mengatur lalu

lintas order yang masuk ke *trading agent*. **Ketiga**, sistem ini akan sangat membantu mempermudah transaksi dan administrasi karena perdagangan, *settlement*, dan *central depository* terpadu menjadi satu.

Kendala yang dihadapi BEJ dalam menerapkan sistem teknologi informasi terpadu ini terletak pada sumber daya manusia yang memiliki kemampuan yang memadai, sehingga mampu memberikan layanan yang berkualitas dan efisien. Untuk mengatasinya BEJ melakukan pelatihan internal maupun eksternal didalam maupun di luar negeri.

Soedarpo Corporation

Soedarpo Corporation adalah perusahaan distribusi produk farmasi. Divisi Sistem Informasi perusahaan ini melakukan komputerisasi secara terpadu sejak tahun 1989. Pada awalnya komputerisasi meliputi penjualan beserta *invoice*-nya. Baru pada tahun 1993, *Soedarpo Corporation* menerapkan *Financial management Information System* di bidang administrasinya. Kepiawaian di bidang inilah yang membuat *Soedarpo Corporation* unggul di bidang farmasi.

Sifat bisnis distribusi farmasi memang sangat unik. Tak kurang dari 100 distributor farmasi di Indonesia yang memerlukan akses informasi cepat untuk mengendalikan operasi dan menyusun strategi distribusi. Frekuensi transaksi tinggi, sementara volume per transaksi rendah, dan sifat penjualannya kredit. Konsekuensinya volume administrasinya membesar dan sulit ditangani secara manual. Selain itu puluhan ribu debitur memerlukan pencatatan yang selalu mutakhir.

Sampai saat ini *Soedarpo Corporation* telah menerapkan *Local Area Network (LAN)* dan *internet* yang mampu mengurangi birokrasi sehingga proses pengambilan keputusan bisa lebih cepat dan tepat. Penerapan teknologi informasi bisa mempercepat pengumpulan data dan penyediaan

informasi kemana saja. Bahkan perusahaan inipun telah siap memasuki era *telecommuting*, seperti yang dituturkan Presdir-nya bahwa pada dasarnya seluruh kegiatan kerja yang tidak memerlukan kehadiran fisik dapat dilakukan dengan *telecommuting*.

Seberapa keuntungan yang didapat oleh perusahaan ini setelah menggunakan teknologi informasi digambarkan oleh turunnya margin kontribusi dibanding 10 tahun lalu, sementara prosentase laba meningkat dan mempercepat pertumbuhan usaha.

Bank Sental Asia (BCA)

Bank Cental Asia baru serius menggunakan teknologi informasi sekitar tahun 1989 dengan tujuan untuk membedakan pelayanan dengan bank lain. Untuk itu Bank Cental Asia harus menginvestasikan dana yang besar untuk membangun sistem informasinya. Dengan menggunakan VSAT, BCA mampu menghubungkan antar cabangnya secara *on line*.

Produk BCA yang selama ini memanfaatkan teknologi informasi meliputi *telegraphic transfer*, *mail transfer*, *ATM* dan *phone banking*. Sampai tahun 1995 jumlah ATM BCA mencapai 500 unit. Hal ini berkat kemudahan yang selama ini ditawarkan BCA.

Sistem informasi BCA juga dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas cabang. Penjurnalan pembukuan sekarang dilakukan secara otomatis, begitu juga pemindahan antar rekening. Dengan demikian pekerjaan para auditor menjadi lebih ringan. Kehadiran *Local Area Network (LAN)* digunakan untuk pendistribusian *data entry* dan pemrosesan transaksi. Pada hari-hari sibuk tak kurang dari 1 juta transaksi harus diproses. Sedangkan fasilitas *e-mail* digunakan untuk mempermudah komunikasi antar cabang.

Pada masa sekarang agar suatu perusahaan tetap mampu *survive* di tengah jaman yang terus menerus berubah secara

cepat seperti sekarang ini, salah satu kata kuncinya menurut Thurow (1997) adalah adaptif. Hal ini disebabkan perubahan jaman akan membawa pula perubahan pada sifat masyarakat dan tentu saja pada sifat dunia ekonomi secara khusus. Agar perusahaan mampu selalu adaptif terhadap perubahan yang muncul, maka perusahaan harus mempersiapkan diri terhadap berbagai kemungkinan yang dapat terjadi. Untuk itu perusahaan harus mempunyai berbagai data dan informasi tentang segala sesuatu yang ada disekitar perusahaan. Dengan data-data yang ada tersebut, perusahaan dapat membuat berbagai macam alternatif skenario strategi. Selanjutnya dengan pengolahan informasi yang terus menerus dari data yang masuk dari hari ke hari, perusahaan dapat melakukan analisis atas alternatif-alternatif skenarionya, untuk mencapai skenario terbaik bagi pelaksanaan kegiatan di waktu-waktu mendatang, demikian seterusnya. Hal seperti ini tentu saja memerlukan dukungan suatu sistem informasi yang baik.

PENUTUP

Sistem Informasi mempunyai berbagai potensi yang dapat dikembangkan oleh perusahaan untuk meraih keunggulan dalam bersaing. Potensi ini sesungguhnya sangat tinggi nilainya, tetapi bila potensi tersebut tidak dimanfaatkan maka potensi itu hanya tetap tinggal sebagai potensi saja. Potensi dasar yang dimiliki oleh suatu sistem informasi antara lain meliputi: kemampuan melaksanakan perhitungan dengan cepat, teliti dan andal; kemampuan menyimpan dan mengolah data dalam jumlah yang besar; kemampuan melakukan komunikasi data dan informasi dari jarak jauh; kemampuan bekerja dengan *self-controlled* (otomatis).

Namun demikian implementasi sistem informasi juga mempunyai beberapa kendala, antara lain; (1) biaya tinggi (high cost); (2) keterbatasan sumberdaya manusia yang handal. Walaupun untuk memiliki

suatu sistem informasi yang baik melalui transformasi teknologi membutuhkan biaya yang tinggi, tetapi manfaat dari transformasi tersebut sangat besar, sehingga memungkinkan perusahaan lebih unggul daripada perusahaan lain. Apabila hanya karena pertimbangan biaya, perusahaan tidak mau berkembang mengikuti jaman, maka perusahaan itu akan tertinggal dan tidak akan mampu bersaing dengan perusahaan lain yang menggunakan transformasi teknologi.

Sistem informasi sangat berguna untuk memberikan informasi tentang segala sesuatu yang harus diketahui, sehingga dengan bantuan sistem informasi manajemen perusahaan dapat mengembangkan inovasi untuk meningkatkan kekuatan perusahaan. Sistem informasi dapat pula dipergunakan manajemen perusahaan untuk merekam informasi mengenai situasi lingkungan bisnis dimana dia berada, baik informasi tentang konsumen, masyarakat, kebijakan-kebijakan pemerintah, situasi pesaing dan lain-lain. Melalui potensi aktiva yang dimilikinya, serta didukung oleh sistem informasi yang baik manajemen dapat mengembangkan inovasi-inovasinya untuk mencapai posisi keunggulan bersaing. Dengan demikian diharapkan target optimal perusahaan dapat dicapai dimana perusahaan harus mencapai biaya termurah diantara produk sejenis dalam lingkungan industrinya. Demikian juga dengan *continuous improvement*, perusahaan harus mencapai sasaran dan mempunyai kualitas produk terbaik diantara produk sejenis dalam lingkungan industrinya, dan dengan sikap yang adaptif eksploratif perusahaan selalu berhasil mempunyai nilai tambah dibanding pesaing-pesaingnya dengan cara menjadi pelopor dalam berbagai aspek.

Apabila hal-hal tersebut tercapai maka perusahaan akan berhasil memperoleh posisi unggul dalam persaingan yang pada gilirannya akan menghasilkan profit yang layak bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, *Bank, Informasi dan Teknologi*, Swa 2/IX/Mei/1995.
- Alter, Steven (1996), *Information Systems: A Management Perspective*, Edisi kedua, Benyamin/Cummings Publishing Co., Kanada.
- Davenport, Thomas dan Donna, (1994), Reengineering: Business Change of Mythic Proportions? *MIS Quarterly*, June, h. 121-127
- Gerstein, Marc, Reisman, Heather (1992), "Creating Competitive Advantage With Computer Technology," *The Journal of Business Strategy*.
- Gupta, Uma.G., *Management Information Systems; A Managerial Perspective*, West Publishing Company, Minneapolis, 1996.
- Harvard Business Review, (1995), The End of Delegation: Information Technology and the CEO, September – October. H. 161-172.
- Ives, Blake dan Gerard P. Learmonth (1984), "The Information System As a Competitive Weapon," *Communications of the ACM*, 27, 12 December. H. 1193-1201.
- Laudon, William R. (1991), "Management Information Systems-A Contemporary Perspective", Edisi kedua, Macmillan, New York.
- Lawlor, Steven C., *Computer Information Systems*, 2nd edition, The Dryden Press International Edition, 1992.
- Leidner, Dorothy E. and Joyce J. Elam, Executive Information Systems: Their impact on Executive Decision Making, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No.3, Winter 1994.
- Lutfie, Nukman., Lily G. Nababan, dan Safarudin Husada, *Mungkinkah Membangun TI Nasional?*, Swa 09/XI/Desember 1995.
- Mullin, Rick (1995), A Subtle Shift for Information Technology, *Chemical Week*, June, h. 33-34
- Porter, Michael E, Millar, Victor E. (1985) *Competitive Advantage*, The Free Press, New York, NY.
- Raghunathan, B. dan T.S. Raghunathan (1988), *Impact of Top Management Support On IS Planning*, "Journal Of Information System" 2,2 H.23
- Rahman, Abdul., *Merangkai Sistem Informasi Indonesia*, Swa 09/XI/Desember 1995.
- Scott Morton (1991), *The Corporation of the 1990s: Information technology and Organization Transformation*, New York: Oxford Univ. Press
- Thurow Lester: A New System of Intellectual Property Rights, *Harvad Business Rivew*, September-Oktober (1997). H. 95-103
- Wibowo, Ari Satriyo., Joko Sugiarsono, Ishak Rafick, Prasetyo Sudrajat, dan Teguh P, *Mereka Sukses Berkat TI*, Swa 09/XI/Desember 1995.
- Wilkinson, *Essential Concept In Accounting Information System*, Accounting Information System, (1997), Willey