

PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENGEMBANGAN ORGANISASI

Oleh
Sandy Kosasi *

ABSTRAK

Teknologi informasi telah merubah kegiatan dari penanganan "Back office processing" sampai pada upaya untuk meningkatkan "keunggulan bersaing" dan "keunggulan organisasional". Penerapan IOS (Interorganizational systems) sebagai suatu jaringan informasi organisasi telah merubah bentuk organisasi menjadi lebih mendatar, ramping dan fleksibel, yang pada akhirnya beralih pada bentuk organisasi maya. Di samping kemudahan melakukan aliansi strategis, teknologi informasi juga menimbulkan dampak negatif bagi pemakainya, yang sering dikenal dengan istilah "Technostress". Hal ini terjadi sebagai akibat penggunaan alat-alat/mesin yang serba otomatis, yang pada akhirnya akan mereduksi kehidupan bersosialisasi antar pemakai sistem.

Keyword : teknologi informasi, IOS, aliansi strategis, organisasi maya, technostress dan sosialisasi.

PENDAHULUAN

Dewasa ini istilah teknologi informasi dan organisasi sering dikaitkan satu sama lain. Hubungan antara teknologi dan organisasi telah mulai dibicarakan pada awal tahun 70-an, yang menunjukkan bahwa teknologi adalah salah satu komponen utama yang dapat mempengaruhi struktur dan berfungsinya suatu organisasi (Pugh, 1969). Dari berbagai perkembangan teknologi yang ada, saat ini yang perkembangannya sangat pesat adalah teknologi informasi. Hal ini terlihat pada beberapa dekade ini telah terjadi revolusi dalam dunia usaha yang mempercepat perubahan-perubahan mendasar dalam mengatur pengoperasian sebuah organisasi. Hal ini dapat dilihat dari perubahan yang ada disekitar kita, misalnya fasilitas ATM, phone banking, direct banking, smart card, CD-ROM, Bar Code, Scanner, dan lain-lain.

*) Sandy Kosasi adalah Dosen Tetap Jurusan Manajemen Informatika & Pembantu Ketua I pada STMIK Pontianak, Kalimantan Barat.

Teknologi informasi pada dasarnya adalah merupakan sinergi dari suatu sistem pengolahan data dan sistem telekomunikasi secara elektronik atau sering juga disebut sebagai perpaduan antara komputer dan komunikasi. Kemampuan dari teknologi ini telah merubah suatu organisasi yang desainnya tidak lagi ditentukan atau dibatasi oleh batas-batas horisontal, vertikal atau batas dari luar yang diterapkan oleh struktur yang ditentukan sebelumnya, yang selanjutnya oleh Jack Welch bentuk organisasi yang demikian dikenal dengan istilah organisasi tanpa batas (Robbins & Coulter, 1999).

Teknologi informasi meliputi segala cara atau alat yang saling terintegrasi, yang digunakan untuk menjaring data, mengolah dan mengirimkan atau menyajikan secara elektronik menjadi informasi dalam berbagai format yang bermanfaat bagi pemakainya. Teknologi ini dapat berupa kombinasi perangkat keras dan lunak komputer, prosedur kerja, operator dan para pemakainya sebagai suatu sistem yang terpadu. Melalui teknologi ini telah mengubah secara radikal cara-cara anggota organisasi dalam ber-komunikasi, menyampaikan informasi, mengerjakan tugas mereka, dan bekerja sama tanpa batasan waktu, batasan wilayah dan tanpa terkendala oleh peraturan atau konvensi internasional.

Sejalan dengan itu, muncul berbagai kosa kata baru yang bisa jadi masih asing bagi kita semua, seperti : world wide web (WWW), internet, intranet, ekstranet, cyberspace, electronic mail, voice mail, calendaring electronic, telecommuting, electronic data interchange (EDI), dan perkembangan terakhir adalah electronic commerce (e-commerce) atau B to B electronic commerce. Semua ini menunjukkan pada kita bahwa organisasi yang akan mampu bertahan dan memiliki keunggulan bersaing adalah organisasi yang dapat mengadopsi dan mengadaptasikan penggunaan teknologi tersebut, dan yang selanjutnya bentuk organisasi ini sering disebut sebagai organisasi maya. Semua ini hanya dapat dipenuhi bila melakukan investasi di bidang teknologi informasi. Investasi ini dapat memberikan kontribusi yang besar bagi organisasi untuk meng-hasilkan produk yang lebih bermutu, produk yang lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan konsumen, produk dengan biaya rendah, meningkatkan produktivitas kerja, mening-katkan kreativitas dan inovasi, memperoleh keunggulan kompetitif, meningkatkan layan-an langganan dan pembuatan keputusan yang lebih baik (Turban et. al., 1996).

Sejalan dengan hubungan antara teknologi informasi dan organisasi yang menarik, serta peran dari informasi di dalam organisasi masih merupakan isu utama, maka tulisan ini akan mencoba untuk menelusuri secara garis besar bagaimana peran dari perkembangan teknologi informasi terhadap pengembangan organisasi. Untuk itu pada bagian berikutnya kita akan membahas mengenai teknologi informasi dan organisasi, teknologi informasi untuk keunggulan bersaing, organisasi berbasis jaringan dan dampak negatif penggunaan teknologi informasi dalam organisasi.

TEKNOLOGI INFORMASI DAN ORGANISASI

Teknologi informasi secara sempit dapat didefinisikan sebagai perpaduan antara teknologi komputer dan telekomunikasi yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak, database, teknologi jaringan dan peralatan teknologi lainnya (Antaraina SF, 1995). Teknologi informasi merupakan salah satu penyebab adanya tekanan bisnis pada setiap organisasi yang ada pada saat ini, sebaliknya juga kebutuhan perusahaan dapat menyebabkan perkembangan teknologi informasi itu sendiri. Perkembangan teknologi ini tidak hanya terfokus pada kebutuhan dalam sistem pemrosesan data saja, tetapi juga mencakup semua aktivitas yang terdapat dalam sebuah organisasi termasuk industri manufaktur. Harus diyakini bahwa setiap organisasi yang ada adalah merupakan salah satu komunitas terbesar yang menikmati dan menerima implikasi dari perkembangan teknologi informasi itu sendiri. Pada tahap awal, pemanfaatan komputer hanya digunakan pada sebatas aspek pengolahan data saja dan aplikasinya lebih ditujukan untuk kegiatan akuntansi dan klerikal. Pada saat itu, sistem pengolahan data yang masih dilakukan secara manual mulai dirubah ke sistem elektronis dengan melalui pemanfaatan media komputer, dan yang sering disebut sebagai EDP (Electronic Data Processing).

Penerapan Teknologi ini dapat memberikan berbagai manfaat bagi pemakainya, baik manfaat kualitatif dan kuantitatif. Manfaat kuantitatif terdiri dari pengurangan biaya operasi dan perbaikan produk dan jasa yang ditawarkan. Sedangkan manfaat kualitatif atau intangible

benefits dapat berupa : analisis data dapat lebih cepat, penyajian laporan manajemen lebih baik, beberapa pekerjaan dapat dilakukan oleh individu yang sama, penghematan waktu, akses data dapat lebih tepat waktu, data yang disajikan lebih akurat dan perbaikan dalam pengambilan keputusan. Di samping beberapa manfaat yang ada dengan adanya kemajuan dan peluang dari pemanfaatan teknologi informasi tersebut, seorang manajer juga harus menyadari bahwa terdapat beberapa ancaman kerugian yang mungkin terjadi, diantaranya adalah : biaya set up yang tinggi, penguasaan teknologi yang lambat, perkembangan teknologi yang sangat cepat, hambatan penolakan dari para staf pekerja, dan kurang siapnya organisasi dalam melakukan manajemen perubahan.

Menurut Monger (1988), perkembangan teknologi dan khususnya teknologi informasi telah membawa tiga dampak utama yang berpengaruh terhadap struktur organisasi dan struktur industri, yaitu : (a) otomasi, (b) disintermediasi, dan (c) integrasi. Otomasi dapat ditunjukkan dengan melalui penggunaan mesin-mesin otomatis, yang selama revolusi industri secara bertahap telah mengambil alih kekuatan, pengalaman dan keterampilan manusia. Dewasa ini otomasi ditunjukkan dengan penggunaan komputer untuk mengambil alih pengetahuan manusia dan bahkan sedang dalam proses mengambil alih kecerdasan manusia. Disintermediasi adalah peniadaan proses antara yang merupakan "non value added activities", sehingga "throughput time" dapat dipercepat. Sedang integrasi adalah meliputi perpaduan berbagai bidang antara lain mulai dari integrasi komputer, input, proses, output sampai ke integrasi komunikasi. Ketiga dampak tersebut adalah merupakan wujud nyata dari pada perkembangan sistem pendukung pengambilan keputusan berbasis jaringan terpadu (Networked Decision Support - NDS).

Melalui sistem ini diharapkan dapat mengatasi berbagai kendala yang selama ini sering menjadi hambatan dalam proses pendistribusian informasi, yaitu antara lain banyaknya tugas-tugas yang harus di-selesaikan dan seringkali melibatkan berbagai pihak yang lokasinya saling ber-jauhan pada waktu yang bersamaan ataupun dengan waktu yang berbeda, memerlukan waktu yang cepat dalam penyelesaiannya, biaya yang harus dikeluarkan sering melebihi ketentuan dari anggaran yang ada dan kebutuhan akan para spesialis informasi dalam

membantu mencari penyelesaian masalah yang terjadi sering mengalami keterlambatan dan tidak bisa memenuhi waktu yang telah ditentukan.

Namun demikian dampak daripada perkembangan teknologi tersebut tidak sekaligus memberikan pengaruh pada pemberdayaan dan pengembangan organisasi, melainkan melalui suatu evolusi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya pergeseran fokus dari pemanfaatan teknologi informasi pada organisasi. Cash et. al. (1992), membedakan dalam 3 era pemanfaatan teknologi informasi, yaitu : era pertama dari sekitar 50-an sampai 70-an, pemanfaatan teknologi informasi hanya ditujukan untuk produktivitas dan efisiensi; era kedua dimulai dengan pengenalan minikomputer dan timesharing pada tahun 70-an, dan pemanfaatan teknologi informasi sudah ke arah peningkatan efektivitas pengelolaan organisasi; era ketiga ditandai dengan perkembangan yang pesat dari teknologi komputer dan komunikasi pada tahun 80-an. Hal ini menyebabkan terjadinya pergeseran pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung keunggulan strategis organisasi di dalam persaingan. Perkembangan terakhir menunjukkan bahwa telah terjadi pergeseran lagi dari untuk mendukung keunggulan strategik menjadi untuk mendukung keunggulan organisasional (Daniels, 1994). Keunggulan organisasional ini berkaitan dengan perancangan dan pengembangan organisasi menuju organisasi yang lebih bersifat adaptif, responsif dan fleksibel di dalam menghadapi lingkungan yang semakin kompleks dan turbulen, yang diakibatkan oleh globalisasi, deregulasi, peningkatan kompetisi, dan lain-lain.

TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK KEUNGGULAN BERSAING

Teknologi informasi dapat digunakan untuk mendefinisikan kembali cakupan posisi dalam suatu persaingan. Misalnya penerapan sistem jaringan diantara organisasi perusahaan yang terdapat diberbagai tempat tanpa batasan suatu negara dapat mencapai banyak keuntungan yang diharapkan. Pada dasarnya status kompetisi di dalam industri menurut Porter (1985), tergantung kepada 5 kekuatan, yaitu : (a) kekuatan tawar menawar dari pemasok, (b)

kekuatan tawar menawar dari pembeli, (c) ancaman dari industri baru, (d) ancaman dari substitusi produk atau jasa, (e) posisi perusahaan terhadap pesaingnya.

Kelima kekuatan tersebut menyebabkan berbagai implikasi seperti penambahan kapasitas baru, peningkatan kualitas, penurunan harga, kompetisi berdasarkan harga, produk dan lain-lain. Di dalam menghadapi kekuatan-kekuatan tersebut, suatu organisasi dapat memanfaatkan teknologi informasi. Teknologi informasi tidak hanya dapat digunakan untuk menciptakan dan melindungi posisi persaingan yang dimiliki, tetapi juga bisa meningkatkan hubungan bisnis dan menjalin sebuah strategi kemitraan (Callon, 1996).

Bentuk dari sistem jaringan tersebut sering dikenal sebagai IOS (interorganizational system), yang dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem informasi yang terotomatisasi secara tersebar diantara dua atau lebih organisasi, dan secara nyata dapat memberikan kontribusi berupa peningkatan produktivitas (efisiensi dan efektivitas), fleksibilitas dan keunggulan bersaing bagi sebuah organisasi. Bahkan menurut Daniels (1994), terdapat beberapa proses fundamental yang bersifat strategis sehubungan dengan kontribusi daripada penerapan teknologi informasi, yaitu : meningkatkan layanan pelanggan, mempercepat akses pasar yang dituju, meningkatkan komunikasi manajemen dan peningkatan kualitas. Melalui IOS sebuah organisasi dengan mudah menjalin hubungan dengan berbagai pihak seperti pelanggan, pemasok, jasa penunjang, keanggotaan perusahaan, pesaing dan keterlibatan pemerintah. Secara nyata sudah banyak organisasi yang berhasil dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk keunggulan bersaing, salah satunya seperti perusahaan "7-Eleven Japan", yang dalam mengelola usahanya selalu mempunyai semboyan "A Customer focused orientation based on information technology" (Turban et. al., 1996).

Teknologi informasi yang diterapkan dikenal sebagai "Tracking Key Cycles in Business" (Daniels, 1994), yang mampu melacak dan memberikan informasi mengenai : siapa pelanggannya termasuk umur, jenis kelamin, dan kapan mereka membeli; melalui "product tracking systems" dapat mengetahui apa yang mereka beli dan inginkan dari produk yang tersedia; jenis dan kualitas produk yang disukai per pelanggan, dapat secara tepat mengawasi persediaannya melalui sistem JIT (Just-in-Time) sehingga jarang mengalami "out of stock", sistem pengiriman yang cepat dan tepat melalui "electronically transmitting orders",

menciptakan "time distribution systems" untuk mengetahui bauran produk yang dijual pada pagi hari dan malam harinya, melakukan penilaian kinerja dari setiap pekerjanya, dan lain-lain.

Untuk memperoleh keunggulan bersaing melalui pemanfaatan teknologi informasi, kita perlu melakukan proses identifikasi dari kesempatan untuk penggunaan sistem informasi strategik. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan identifikasi kesempatan tersebut, salah satunya adalah Analisis Rantai Nilai (Value Chain Analysis) dari Porter (1985). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana teknologi informasi dapat memberikan dampak kepada "overall performance" dari sebuah organisasi. Rantai nilai merupakan serangkaian aktivitas yang relevan dalam proses pengadaan, penyimpanan, penggunaan, transformasi dan disposisi sumber daya, mulai dari rantai nilai pemasok sampai rantai nilai pembeli, mulai dari aktivitas penggunaan sumber-sumber pasokan sampai aktivitas pelayanan purnajual.

ORGANISASI BERBASIS JARINGAN

Sebagai salah satu ciri utama dari sistem pendukung keputusan berbasis jaringan terpadu adalah dengan melalui penggunaan beberapa unit komputer (client/server) dan database yang saling berintegrasi satu dengan lainnya melalui sistem jaringan terpadu. Saat dimana terdapat beberapa orang yang saling bekerja sama dalam suatu team, dengan berbagai lokasi yang berbeda dan mungkin bekerja dengan waktu yang berbeda pula, mereka membutuhkan suatu cara komunikasi, kolaborasi dan dapat melakukan akses dengan berbagai sumber data atau informasi serta dengan format yang berlainan seperti berbasis teks, video, grafis dan suara. Kesederhanaan dan kemudahan dalam memperoleh segala bentuk informasi yang diperlukan melalui sistem jaringan tersebut adalah merupakan faktor utama yang perlu mendapat perhatian terutama dalam peningkatan daya saingnya. Dengan bantuan teknologi informasi, maka mekanisme koordinasi didalam organisasi akan lebih efektif, bagian-bagian

dari organisasi akan berfungsi lebih efisien dan efektif, serta aliran-aliran yang ada didalam organisasi, terutama informasi dan proses keputusan akan lebih lancar.

Melalui bantuan teknologi informasi fleksibilitas organisasi dapat dicapai dengan cara menghilangkan tingkatan manajemen yang fungsinya hanyalah sebagai perantara dan tidak melakukan pengambilan keputusan, sehingga struktur organisasi menjadi lebih landai dan informasi yang berasal dari manajemen tingkat bawah akan lebih cepat sampai ke manajemen tingkat atas. Mengingat fleksibilitas organisasi sangat tergantung kepada dukungan teknologi informasi, maka untuk keperluan tersebut dibutuhkan sebuah arsitektur teknologi informasi yang dapat memberikan dukungan dalam melakukan proses pendesiminasian informasi. Arsitektur tersebut dilakukan dengan melalui sebuah sistem pendukung keputusan yang terdistribusi atau yang lebih dikenal sebagai organisasi jaringan. Artinya jika terjadi perubahan dari "information network" yang disebabkan oleh perubahan teknologi informasi maka perlu segera diikuti dengan perubahan struktur maupun proses kerja dari organisasi tersebut, demikian juga sebaliknya. Sejauh ini perkembangan teknologi informasi yang mendukung dalam penerapan NDS adalah pada penggunaan Internet dan Intranet serta melakukan kolaborasi dari berbagai teknologi yang terkait didalamnya seperti e-mail, newsgroup, electronic teleconferencing, electronic commerce, lotus notes, electronic data interchange, dan telecommuting sebagai suatu solusi dari pada penerapan jaringan tanpa batas menuju organisasi maya.

Organisasi maya sudah mulai diterapkan sejak tahun 1994. Organisasi ini adalah merupakan suatu jaringan perusahaan yang tidak permanen yang dibentuk dengan cepat untuk mengeksploitasi kesempatan yang berubah dengan cepat (Davidow & Malone, 1992). Di dalam organisasi maya ini, perusahaan-perusahaan tersebut dapat memanfaatkan secara bersama-sama, biaya, kemampuan dan akses ke pasar global, dimana setiap perusahaan memberikan kontribusi kemampuan terbaiknya. Meskipun organisasi jaringan merupakan organisasi yang tepat untuk masa depan yang akan datang, tetapi perubahan kearah organisasi jaringan memberikan dampak yang serius kepada manajer dari organisasi yang ada pada saat ini.

Organisasi maya pada prinsipnya digunakan untuk menjelaskan konsep implementasi teknologi informasi dalam bentuk telecommuting ke restrukturisasi total dalam bisnis, karena adanya ketidakpuasan dari struktur organisasi yang selama ini sudah dijalankan, dan yang bermuara dari ketidak efisiensi dan efektifitas yang ada dalam menghadapi perkembangan dan tuntutan bisnis yang semakin kompetitif. Dengan menerapkan organisasi maya, organisasi di harapkan bisa meminimalisasi waktu pengembangan suatu produk, biaya dan resiko, sekaligus memungkinkan terciptanya suatu pola hubungan interaktif yang menguntungkan bagi pihak-pihak yang terlibat. Dengan demikian, dapat mempertinggi kapabilitas dari perusahaan kecil dan menengah dengan mengkombinasikan "Core Competencies" masing-masing perusahaan, dibandingkan bila hal itu dilakukan secara sendiri-sendiri (Callon, 1996).

DAMPAK NEGATIF PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI

Sejauh ini terlihat bahwa perkembangan teknologi informasi telah merubah tata cara dalam pengelolaan sebuah organisasi menuju organisasi yang lebih dinamis, di mana teknologi baru ini dapat memberikan suatu keuntungan personal berupa meningkatnya profesionalisme, lebih mudah mendapatkan segala informasi yang diperlukan dan tentunya mempermudah dalam penyelesaian sebuah pekerjaan. Namun di sisi lainnya dapat menyebabkan stres dan frustrasi bagi pemakainya. Stres yang dialami oleh para pekerja pada akhirnya akan berdampak pula pada kelangsungan perusahaan jangka panjang. Stres ini terjadi karena kehilangan pekerjaan, rasa kurang puas, dan mengurangi privasi (Alter, 1996).

Salah satu dampak negatif dengan adanya penggunaan teknologi informasi adalah penciptaan "technostress". Menurut Mc Partlin (1990), istilah "technostress" digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi yang mana para pemakai bekerja dengan mesin-mesin dan berpikir maupun bertindak sebagaimana mesin sehingga menciptakan stres dan merusak kreativitas maupun emosional pekerja. Kondisi ini muncul sebagai akibat dari penggunaan teknologi informasi yang mana semua kegiatannya dilakukan secara "computerized", hubungan dan komunikasi antar pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sudah sangat

jarang, sosialisasi sesama pekerja sudah tidak nampak. Selain kondisi tersebut di atas, penggunaan sistem yang "full computerized" juga dapat mengakibatkan pekerja terisolasi dari perusahaan, kehilangan kesempatan untuk bersosialisasi dengan lingkungan pekerjaan, kehilangan komunikasi informal, jenjang promosi menjadi kurang, kehilangan kesempatan bekerja dalam tim, kehilangan kesempatan berpartisipasi pada kegiatan organisasi perusahaan, dan kurang supervisi dari atasan. Jadi secara tidak langsung penggunaan teknologi informasi telah mereduksi kehidupan sosial kita menjadi dangkal dan miskin.

"Technostress" terjadi sebagai akibat penggunaan dari teknologi informasi yang "machine-oriented". Kebutuhan akan teknologi baru yang dapat mengganti peran manusia memang sangat dibutuhkan oleh setiap organisasi yang ada pada saat ini maupun pada masa mendatang, namun seorang manajer juga harus menyadari bahwa tidak setiap teknologi baru khususnya teknologi informasi akan dapat memberikan manfaat maksimal pada bisnisnya. Investasi teknologi yang berorientasi pada mesin (full computerized) seharusnya hanya dilakukan pada tugas-tugas yang terstruktur dan bersifat rutinitas. Selain itu cara lain yang bisa dilakukan untuk mengurangi kondisi technostress ini perlu dilakukan pengenalan terhadap teknologi yang akan diterapkan melalui program pelatihan dan seminar untuk menciptakan rasa "familiar", membentuk "sosial community" dalam organisasi perusahaan, melakukan rotasi pekerjaan secara berkala, dan membuat sebuah acara bersama antar pekerja yang dilaksanakan secara periodik.

PENUTUP

Dari uraian pada bagian-bagian sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Teknologi Informasi pada dasarnya adalah merupakan sinergi dari suatu sistem pengolahan data dan sistem telekomunikasi secara elektronik atau sering juga disebut sebagai perpaduan antara komputer dan komunikasi.

- Hubungan Teknologi Informasi dan Organisasi semakin tidak dapat dipisahkan, satu dengan lainnya saling terkait menuju transformasi organisasi yang bersifat adaptif, responsif dan memiliki fleksibilitas yang tinggi, dan organisasi masa depan adalah organisasi yang bersifat organis.
- Teknologi informasi tidak hanya dapat digunakan untuk menciptakan dan melindungi posisi persaingan yang dimiliki, tetapi juga bisa meningkatkan hubungan bisnis dan menjalin sebuah strategi kemitraan melalui sistem IOS.
- Model organisasi yang akan datang adalah model yang berbentuk organisasi berbasis jaringan (network organization) menuju pada organisasi maya (virtual organization).
- Harus disadari bahwa penggunaan Teknologi Informasi dalam sebuah organisasi selain memberikan manfaat, Teknologi Informasi juga berdampak negatif pada kelangsungan sebuah organisasi, yang dikenal dengan istilah "Technostress".
- Alternatif solusi untuk mengurangi kondisi Technostress ini adalah perlu dilakukan pengenalan terhadap teknologi yang digunakan dan selalu memperhatikan "social community" dari setiap pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, Steven., "Information System : A Management Perspective", Benjamin/Cummings Publishing Company, Menlo Park, 1996.
- Antaraina, SF., "Penerapan Teknologi Informasi di Indonesia Dalam Memperoleh Keunggulan Bersaing", Konvensi Akuntansi Ke 3, Semarang, September, 1995.
- Cash, J., Mc Farlan, F., Mc Kenny., "Corporate Information Systems Management : Text and Cases", Third Edition, Irwin, 1992.
- Callon, Jack D., "Competitive Advantage Through Information Technology", McGraw-Hill, Inc., 1996.
- Daniels, N. Caroline., "Information Technology : The Management Challenge", Addison-Wesley Publishing Company, 1994.
- Davidow, W., and M.S. Malone., "The Virtual Corporation", New York, HarperCollins, 1992.
- Hirschheim, R.A., "Office Automation : A Social and Organizational Perspective", John Wiley & Sons, Information Systems Series, 1985.

- Keen, Peter W., "Information Technology and Organizational Advantage", MOIS : Management of Information System, The Dryden Press, 1989.
- Laudon, Kenneth C., and Jane P Laudon., "Management Information Systems : Organization and Technology", Fourth Edition, Prentice-Hall., Inc., 1996.
- Mc Leod, Raymond., "Management Information Systems", Seventh Edition, Prentice-Hall., Inc., 1998.
- Mc Partlin, John., "The Terror of Technostress", Information Week, July 30, 1990, p.30-33.
- Monger, R., "Mastering Technology : A Management Framework for Getting Result", The Free Press, 1988.
- Pugh, D. et al., "The Context of Organization Structure", Administrative Science Quarterly, vol 12, issue 1, 1969.
- Porter, Michael E., "Competitive Advantage", New York, The Free Press, 1985.
- Robbins, Stephen P., and Mary Coulter., "Management", (Terjemahan), Sixth Edition, Prentice-Hall., Inc., 1999.
- Turban, Efraim., and Jaye Aronson., "Decision Support System and Intelligent Systems", Fifth Edition, Prentice-Hall., Inc., 1998.
- Turban, Efraim., Ephraim Mc Lean., and James Wetherbe., "Information Technology for Management : Improving Quality and Productivity", John Wiley & Son., Inc., 1996.
- Wijanto, Setyo H., "Organisasi dan Teknologi Informasi", Advanced Topics in Information Technology, Universitas Bina Nusantara, 1996.