

PENERAPAN SISTEM INFORMASI DAN MASALAH SOSIO-TEKNIS YANG DITIMBULKANNYA

Neni Sahara Noerdin

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi
Universitas Malikussaleh Lhokseumawe
neni_s_noerdin@yahoo.com

Abstrak

Dewasa ini kebanyakan perusahaan memerlukan sistem informasi untuk keberhasilannya. Sistem informasi dapat membantu perusahaan memperluas jangkauannya sampai ke lokasi yang jauh, memperoleh bentuk dan aliran kerja baru, dan merubah cara berbisnis. Sistem informasi membuat perusahaan lebih cepat, menekan biaya, meningkatkan produktivitas dan profit. Dengan mengotomasi aktivitas yang biasanya dikerjakan manusia, maka sistem informasi juga dapat mengeliminasi pekerjaan manusia. Sistem informasi merupakan entitas sosio-teknis. Pengenalan sistem informasi yang baru mencakup lebih dari sekedar perangkat keras dan perangkat lunak. Selain itu juga meliputi perubahan-perubahan pada pekerjaan, ketrampilan, manajemen, dan organisasi. Dalam filosofi sosio-teknis, seorang tidak bisa memasang teknologi yang baru tanpa mempertimbangkan orang-orang harus bekerja dengannya. Sewaktu merancang ulang sistem informasi yang baru, berarti merancang ulang organisasi. Satu hal penting yang harus diketahui mengenai membangun sistem informasi yang baru adalah proses ini merupakan perubahan organisasi yang sudah terencana. Para pembangun sistem harus memahami bagaimana sistem bisa mempengaruhi organisasi secara keseluruhan, fokus terutama pada konflik organisasi dan perubahan dalam hal pengambilan keputusan.

Kata kunci: *sistem informasi, sosio-teknis, teknologi, pengambilan keputusan*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan pesat dalam bidang komputasi, jaringan dan internet mengubah bentuk organisasi kedalam jaringan perusahaan, dimana informasi dapat didistribusikan kedalam dan keluar perusahaan. Perusahaan dapat menggunakan informasi tersebut untuk meningkatkan proses bisnis internal dan mengkoordinasi proses bisnis dengan perusahaan lain. Teknologi baru berupa konektivitas dan kolaborasi berguna untuk menata-ulang dan membentuk-ulang perusahaan, mentransformasi struktur, lingkup operasi, laporan, pengawasan, aktivitas kerja, aliran kerja, produk, dan jasa. Hasil akhirnya dari cara kerja baru dalam menjalankan bisnis secara elektronik, hal ini berlangsung baik untuk keberlangsungan hidup perusahaan, dan membuat perusahaan lebih efisien dan efektif. Namun dibalik itu semua muncul masalah sosio-teknis dari implementasi sistem secara elektronik, antara lain seperti perampingan perusahaan yang berpengaruh pada pengurangan tenaga kerja.

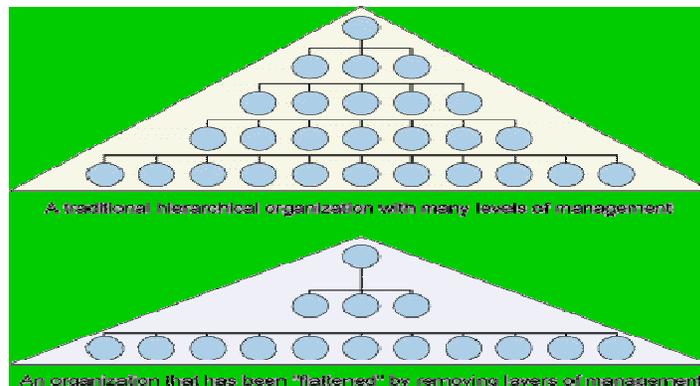
2. Pembahasan

Beberapa opsi baru untuk mendesain perusahaan telah memberi dampak yang baik bagi keberlangsungan hidup sebuah perusahaan, yang ditunjukkan dengan dapat mempertinggi produktivitas dan meningkatkan *profit*. Beberapa perubahan yang dilakukan dengan opsi baru tersebut berupa, merampingkan perusahaan dan mengubah proses manajemen, memisahkan kerja dari lokasi, mengatur ulang alur kerja, merancang ulang

perusahaan, meningkatkan fleksibilitas perusahaan, berkolaborasi dengan cara baru, serta penggunaan *e-commerce*, *e-business* dan kerjasama digital. Akibat dari perubahan ini memungkinkan perusahaan dapat beroperasi secara elektronik atau digital yang membuat perusahaan menjadi lebih efisien dan efektif, ditinjau dari sisi waktu dan biaya.

2.1. Merampingkan Perusahaan Dan Mengubah Proses Manajemen

Perusahaan besar, demokratis, yang berkembang sebelum masa komputasi sering tidak efisien, lambat berubah, dan kurang kompetitif dibanding organisasi yang muncul sekarang. Sebagian perusahaan mengalami perampingan, mengurangi tenaga kerja dan mengurangi tingkat hierarki perusahaan. Contohnya, ketika Eastman Chemical Co. Berpisah dari Kodak pada tahun 1994, perusahaan ini menghasilkan pendapatan sebesar US\$3.3 miliar dan 24.000 ribu karyawan penuh waktu. Pada tahun 2000, perusahaan ini menghasilkan pendapatan US\$5 miliar dengan hanya 17,000 karyawan, menurut [1].



Gambar 1. Merampingkan Organisasi.

Dalam perusahaan berbasis elektronik, hierarki dan tingkatan organisasi tidaklah hilang. Tetapi perusahaan mengembangkan "hierarki optimal" yang menyeimbangkan beban pembuatan keputusan lintas organisasi. Perusahaan yang lebih ramping memiliki lebih sedikit tingkatan manajemen, dengan karyawan lapisan bawah yang diberi otoritas pengambilan keputusan lebih besar seperti pada gambar 1. Karyawan-karyawan tersebut sekarang lebih memiliki wewenang untuk membuat keputusan dibanding pada masa lalu, mereka tidak lagi bekerja dari jam 9 pagi sampai 5 sore, mereka tidak perlu lagi bekerja di dalam kantor. Bahkan, karyawan seperti ini mungkin tersebar secara geografis yang kadang-kadang tempat kerjanya berjarak berjauhan dari manajernya.

Perubahan ini berarti jenjang pengawasan manajemen telah diperluas sehingga para manajer lapisan atas dapat mengatur dan mengendalikan lebih banyak pekerja yang tersebar luas. Banyak perusahaan mengeliminasi ribuan manajer lapisan menengah sebagai hasil perubahan tersebut. AT&T, IBM dan GM merupakan sebagian organisasi yang sudah menghapuskan lebih dari 30.000 manajer lapisan menengah.

Teknologi informasi juga mereka-ulang proses manajemen dengan cara menyediakan alat bantu baru yang berdaya-guna untuk perencanaan yang lebih akurat, *forecasting* dan *monitoring*. Sebagai contoh, informasi mengenai kinerja perusahaan menuju ke tingkatan transisi khusus dari suatu tempat dimanapun di dalam perusahaan, setiap waktu. Para manajer produk di Frito-Lay Corporation, perusahaan makanan ringan, sekarang dalam beberapa jam dapat mengetahui secara akurat berapa banyak kantung makanan produknya yang telah terjual

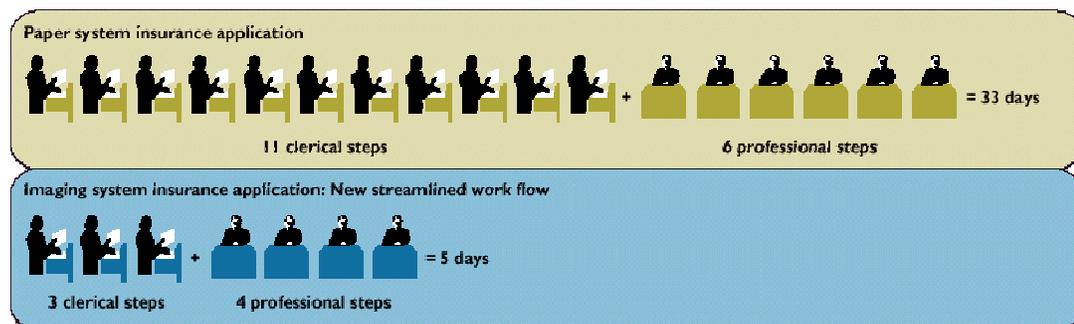
di toko-toko di setiap jalan di U.S. berapa banyak total harga penjualannya, dan bagaimana volume penjualan dan harga dari para pesaingnya.

2.2 Memisahkan Kerja dari Lokasi

Komunikasi teknologi telah meniadakan jarak sebagai suatu faktor untuk beragam tipe jaringan dalam beragam situasi. Para sales dapat menggunakan lebih banyak waktu untuk berhadapan dilapangan dan memiliki banyak informasi *up-to-date* yang bisa dibagikan kepada mereka tanpa perlu membawa banyak kertas. Banyak karyawan bisa mengendalikan pekerjaan jarak jauh melalui rumah atau mobil mereka, dan perusahaan tempat mereka dapat menghemat tempat kerja di lokasi perusahaan tersebut untuk tempat lain. Kolaborasi kerja tim di lintas tempat jauh menjadi suatu kenyataan sewaktu para perancang produk bekerja bersama untuk produk baru, sekalipun mereka masing-masing berada di benua yang berbeda. Lockheed Martin Aeronautics mengembangkan suatu sistem *real-time* untuk desain produk kolaboratif dan rancang-bangun berbasis internet; yang digunakan untuk mengkoordinasi tugas dengan mitranya seperti Northrup Grumman. Insinyur dari tiga perusahaan mengerjakan desain bersama-sama melalui internet. Sebelumnya, perusahaan itu dan mitranya mengerjakan desain secara terpisah, dan menyiapkan model-model desain dalam pertemuan-pertemuan panjang. Gambar desain yang sebelumnya, pengerjaannya memerlukan waktu 400 jam, sekarang hanya memerlukan 125 jam dan tahap desain dibagi dua sebagaimana dikemukakan oleh [2].

2.3 Mengatur-Ulang Alur Kerja

Sistem informasi semakin menggantikan prosedur kerja manual dengan otomasi pada prosedur kerja, alur kerja, alur kerja, dan proses kerja. Alur kerja elektronik sudah mengurangi ongkos operasi di banyak perusahaan dengan cara menggantikan kertas dan rutin manual yang menyertainya. Pengelolaan alur kerja yang ditingkatkan telah memungkinkan banyak perusahaan untuk tidak hanya memotong biaya-biaya secara *significant*, tetapi juga meningkatkan pelayanan pada waktu yang sama. Contohnya, perusahaan asuransi dapat mengurangi waktu pengolahan aplikasi untuk asuransi dari 33 hari kerja menjadi 5 hari kerja, hal ini dapat dilihat pada gambar 2. Menata ulang alur kerja berdampak pada efisiensi organisasi dan dapat mendorong kearah struktur organisasi, produk, dan jasa baru.



Gambar 2. Menata Ulang Kerja untuk Perusahaan Asuransi.

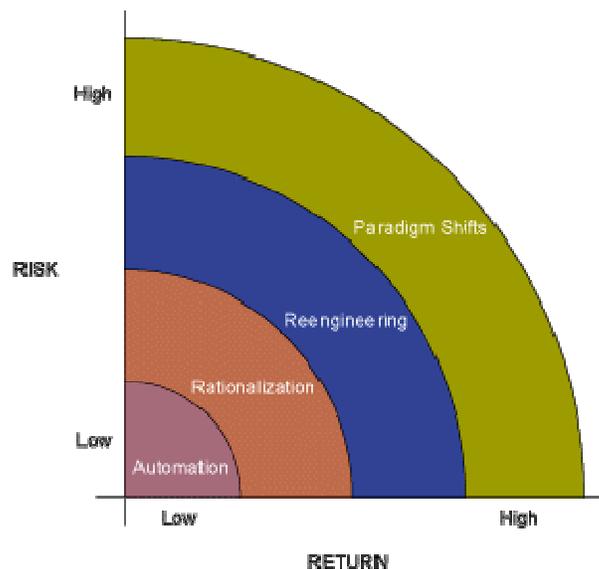
2.4 Merancang Ulang Perusahaan

Teknologi informasi bisa menghasilkan beberapa tingkatan perubahan dalam sebuah perusahaan, ada empat macam perubahan organisasi struktural, yaitu: (1) Otomatisasi, (2) Rasionalisasi, (3) Rekayasa ulang, dan (4) Paradigma perubahan. Setiap perubahan

mempunyai akibat yang menguntungkan dan resikonya sendiri, hal ini dapat dilihat pada gambar 3.

Bentuk paling umum dari perubahan organisasi akibat teknologi informasi adalah otomatisasi. Aplikasi pertama dari teknologi informasi ini membantu karyawan dalam menjalankan tugas-tugas secara efisien dan efektif. Contohnya, perhitungan pembayaran dan penggajian, memberikan akses instan kepada teller di bank untuk mengakses catatan pemasukan pelanggan, dan reservasi penerbangan.

Bentuk perubahan berikutnya adalah rasionalisasi prosedur. Otomasi sering menyebabkan sumbatan-sumbatan dalam produksi dan mengakibatkan pengaturan prosedur dan struktur yang ada menjadi tidak teratur. Rasionalisasi prosedur standar pengoperasian, menghapus sumbatan-sumbatan yang terjadi, sehingga otomatisasi bisa membuat prosedur pengoperasian menjadi lebih efisien. Contohnya, dalam layanan keuangan FleetBoston Financial Corporation harus mempunyai kode standar identifikasi untuk konsumen, perwakilan, penjualan, dan departemen penjualan, serta aturan-aturan standar untuk mengarahkan informasi ke penjual yang bersangkutan atau ke sumber pemasar lain. Tanpa ada rasionalisasi di FleetBoston, teknologi komputernya tidak akan berguna.

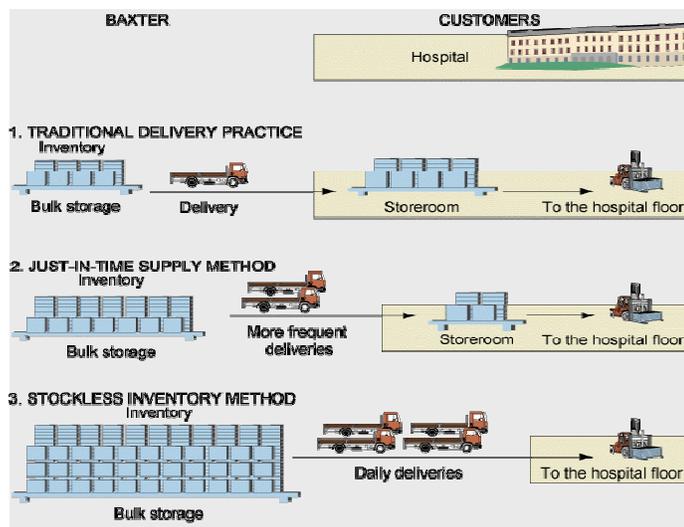


Gambar 3. Perubahan Organisasional Memiliki Resiko dan Akibat yang Menguntungkan.

Jenis lainnya adalah perekayasaan-ulang proses bisnis, dimana proses bisnis di analisis, disederhanakan, dan dirancang-ulang. Dengan menggunakan teknologi informasi, organisasi bisa memikirkan kembali dan memperlancar proses bisnis mereka untuk memperbaiki kecepatan, layanan, dan kualitas. Perekayasaan-ulang proses bisnis berarti mengorganisasi kembali alur kerja, mengkombinasikan langkah-langkah untuk membuang langkah yang tidak berguna dan berulang. Jenis perubahan ini lebih berciri ambisius daripada merasionalisasi prosedur, dan membutuhkan visi baru bagaimana proses diorganisasi. Salah satu contoh, *invoicess processing* (pemrosesan tak berfaktur) pada Ford Motor Company. Ford mempekerjakan lebih dari 500 orang di organisasi account payable wilayah Amerika Utara. Para petugas utang dagang banyak menghabiskan waktu untuk memperbaiki ketidaksesuaian yang terjadi antara order pembelian, dokumen yang diterima, dan faktur. Ford merekayasa-ulang proses utang dagangnya, menerapkan sistem dimana departemen pembelian memasukkan order pembelian kedalam database online yang bisa diperiksa

departemen penerimaan sewaktu item yang dipesan tiba. Jika barang-barang yang diterima sesuai dengan order pembelian, sistem secara otomatis membuat cek untuk utang dagang dan dikirim ke *vendor*. *Vendor* tidak perlu mengirim faktur. Setelah perekayasaan-ulang, Ford mampu mengurangi beban biaya hingga 75% dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat, hal ini dikemukakan oleh [3].

Model perubahan bisnis lainnya pergeseran paradigma, mencakup pemikiran-ulang sifat alami dari bisnis dan sifat alami dari organisasi itu sendiri. Paradigma perubahan dan perekayasaan-ulang sering gagal karena perubahan organisasi yang luas sangat sulit untuk harmonisasikan, tetapi perusahaan yang menggunakan kedua cara ini akan mendapat banyak peningkatan sebagai pengembalian modal investasinya atau produktivitasnya. Sebagai contoh, sistem inventory stockless dari Baxter International yang mentransformasi Baxter menjadi mitra kerja bagi rumah sakit dan sebagai manajer bagi persediaan pelanggannya, hal ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. *Stockless Inventory* dibandingkan dengan Metode Persediaan Tradisional dan *Just-In-Time*.

2.5 Meningkatkan Fleksibilitas Perusahaan

Perusahaan dapat menggunakan teknologi komunikasi untuk mengorganisasi dalam cara-cara yang lebih fleksibel, meningkatkan kemampuan mereka untuk merasakan dan bereaksi terhadap perubahan di pasar dan untuk memanfaatkan peluang-peluang baru. Sistem informasi memberikan kepada perusahaan kecil atau besar fleksibilitas tambahan untuk mengatasi sebagian batasan yang disebabkan oleh ukuran perusahaan tersebut. Tabel 2 menguraikan sebagian dari tata cara dimana teknologi informasi dapat membantu perusahaan kecil untuk mengambil tindakan "besar" dan membantu perusahaan besar untuk mengambil tindakan "kecil". Perusahaan kecil dapat menggunakan sistem informasi untuk memperoleh sebagian trik yang digunakan oleh perusahaan yang lebih besar. Mereka mengkoordinasi berbagai aktivitas, seperti pengolahan penawaran *inventory*, dan banyak tugas produksi dengan sangat sedikit manajer, juru tulis, atau pekerja produksi.

Perusahaan besar dapat menggunakan teknologi informasi untuk mencapai sebagian dari kemampuan reaksi dan ketangkasan perusahaan kecil. Satu aspek dari fenomena ini adalah kustomisasi massal, kemampuan untuk menawarkan produk atau jasa yang dibuat secara individual yang bisa dimodifikasi dalam skala besar. Sistem Informasi dapat memproses produksi yang fleksibel sedemikian rupa sehingga produk dapat dikhususkan

untuk masing-masing kebutuhan pelanggan yang unik menurut [4]. Perangkat lunak dan jaringan komputer dapat digunakan untuk menghubungkan bagian produksi dengan bagian pemesanan, desain, pembelian dan mengendalikan mesin produksi agar produk dapat dimatikan dalam variasi lebih besar, dan dengan mudah dikustomisasi tanpa biaya tambahan untuk kerja produksi kecil. Contohnya, Levi Strauss telah melengkapi tokonya dengan yang disebut *original spin*, yang memungkinkan pelanggan untuk mendesain jeans menurut spesifikasi mereka sendiri, dimana pelanggan dapat memasukkan ukuran mereka kedalam komputer kemudian mengirimnya ke jaringan pabrik Levi's. Sehingga, perusahaan bisa memproduksi jeans yang sudah dikustomisasi bersamaan dengan jeans produk standard. Hampir tidak ada biaya produksi tambahan karena proses tersebut tidak memerlukan gudang tambahan, kelebihan produksi, dan inventarisasi.

2.6 Berkolaborasi Dengan Cara Baru

Fitur kunci lahirnya perusahaan elektronik adalah kemampuan untuk melakukan bisnis di lintas batas perusahaan tersebut, seefisien dan seefektif mungkin, seperti halnya melakukan bisnis dalam lingkup perusahaan. Jaringan sistem informasi memampukan perusahaan untuk berkoordinasi dengan organisasi lain dalam jarak jauh. Transaksi seperti pesanan pembelian dan pembayaran dapat diganti secara elektronik di antara perusahaan yang berbeda, dengan demikian mengurangi ongkos perolehan produk dan jasa dari luar perusahaan. Perusahaan dapat juga berbagi data bisnis, katalog, atau mengirim pesan melalui jaringan. Jaringan informasi ini dapat dibuat efisien dan menghubungkan perusahaan, pelanggan, pemasok, dan menata ulang batasan perusahaan. Sebagai contoh, Toyota Motor memiliki hubungan jaringan dengan pemasoknya yaitu Dana Corporation dari Toledo, Ohio, pemasok chasis, mesin, dan komponen mobil utama lainnya. Melalui *Supply Chain Management (SCM)*, Dana Corporation dapat memonitor produksi Toyota dan mengirim komponen secara tepat waktu menurut [5].

Sistem informasi menghubungkan perusahaan ke pemasok atau pelanggan, bahkan pesaing yang mengotomasi alur informasi secara lintas batas perusahaan disebut system informasi antarorganisasi, sehingga dapat membuat dan mendistribusikan produksi baru dan jasa tanpa dibatasi oleh batasan perusahaan tradisional atau lokasi.

2.7 *Electronic-Commerce, Electronic-Business, dan Kerjasama Digital*

Perubahan yang dihasilkan dari implementasi system informasi menghadirkan cara baru untuk berbisnis secara elektronik, yang akhirnya melahirkan perusahaan berbasis elektronik atau digital. Internet menghubungkan ribuan perusahaan kedalam jaringan tunggal, membuat dasar bagi pasar digital. Pasar digital adalah suatu sistem informasi yang menghubungkan pembeli dan penjual untuk bertukar informasi, produk, layanan dan system pembayaran. Melalui jaringan dan computer, sistem ini berfungsi seperti perantara elektronik, dengan biaya rendah bagi transaksi pasar khusus, misalnya mempertemukan pembeli dengan penjual, menetapkan harga, memesan barang daftar pembayaran, ini dikemukakan oleh [6]. Pembeli dan penjual dapat menyelesaikan transaksi pembelian secara digital, tanpa terikat lokasi.

Web semakin banyak digunakan untuk transaksi *business-to-business*. contohnya, Altranet.com website untuk pemasok dan pembeli di industri energi bertemu setiap saat untuk berdagang gas alam dan listrik dalam satu lokasi pasar agar pengiriman barang dapat segera dilakukan. Partisipan dapat memilih mitra dagang mereka, mengkonfirmasi transaksi, memperoleh asuransi dan kredit.

Penggunaan internet untuk pertukaran transaksi menyebabkan berkembangnya *electronic commerce (e-commerce)* yang merupakan proses pembelian dan penjualan jasa dan barang-barang secara elektronik dengan transaksi bisnis terkomputerisasi menggunakan internet, jaringan, dan teknologi digital lain. *E-commerce* juga meliputi aktivitas yang mendukung transaksi pasar seperti iklan, pemasaran, pelayanan pelanggan, pengiriman barang dan pembayaran, sehingga mempercepat pemesanan, pengiriman, pembayaran barang dan jasa, sementara mengurangi biaya operasional dan inventaris perusahaan.

Internet muncul sebagai platform teknologi utama bagi *e-commerce*. Internet memfasilitasi pengelolaan kebijakan personal karyawan, meninjau ulang saldo rekening, dan rencana produksi, menjadwalkan perbaikan dan pemeliharaan alat pabrik, dan mengkaji ulang dokumen desain produk. Perusahaan memanfaatkan konektivitas dan fungsi teknologi internet untuk membuat jaringan internal perusahaan disebut *intranet* yang berbasis teknologi internet, yang berfungsi sebagai media komunikasi perusahaan, kolaborasi, dan koordinasi. Fasilitas yang ada pada intranet dapat diperluas dengan memberi hak akses kepada pemakai diluar perusahaan, ini disebut *extranet*, contohnya Toyota Motor yang terhubung dengan pemasoknya.

Penggunaan luas teknologi internet bersama dengan *e-commerce*, memicu kearah perusahaan elektronik yang berhubungan dengan *e-business* untuk menguraikan penggunaan internet dan teknologi digital untuk melaksanakan proses bisnis pada perusahaan. *E-business* meliputi *e-commerce* dan proses manajemen internal perusahaan untuk mengkoordinasi pemasok dan mitra bisnis lainnya.

3. Dampak dari Sistem Informasi

Masalah utama yang muncul karena perkembangan komputer yang semakin canggih dan tidak murah, tidak hanya berkaitan dengan teknologinya, tetapi juga berhubungan dengan masalah manajemen dan organisasi. Memanfaatkan teknologi informasi untuk mendesain, memproduksi, mengirimkan, memantapkan produk-produk baru dan menghasilkan uang karena menghasilkan hal-hal tersebut merupakan dua hal yang berbeda.

Rekayasa organisasi besar dan perubahan sistem dengan tujuan memposisikan perusahaan secara strategis merupakan hal yang rumit dan mahal. Sebagian besar perusahaan memiliki kecacatan dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan investasi teknologi mana yang dibutuhkan untuk mendapat pengembalian modal dan untuk mengelolanya, menurut [7].

Dampak positif dan negatif dari sistem informasi dapat dilihat pada Tabel 1. Para manajer juga akan menghadapi masalah keamanan dan kendali. Sistem informasi sangat penting bagi bisnis, pemerintah dan kehidupan sehari-hari sehingga perusahaan harus mengambil langkah khusus untuk meyakinkan bahwa sistem akurat, dapat dipercaya dan aman. Perusahaan akan mengundang bencana jika menggunakan sistem yang tidak bekerja semestinya, tidak mengirimkan informasi dalam format yang mudah dimengerti dan diinterpretasikan secara benar, atau kendalinya tidak bekerja atau instrumen memberi tanda yang salah. Sistem informasi harus didesain sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi semestinya sehingga dapat dikendalikan manusia.

Tabel 1. Dampak Positif dan Negatif dari Sistem Informasi.

Dampak Positif Sistem Informasi	Dampak Negatif Sistem Informasi
Dapat menjalankan perhitungan lebih cepat dari manusia.	Dengan mengotomasi aktivitas yang biasanya dikerjakan manusia, maka sistem informasi dapat mengeliminasi pekerjaan manusia.

Dampak Positif Sistem Informasi	Dampak Negatif Sistem Informasi
Membantu perusahaan belajar lebih banyak mengenai pola pembelian dan kesukaan pelanggan.	Memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan rincian data pribadi seseorang yang berarti melanggar privasi.
Memberi efisiensi melalui layanan seperti ATM, telepon, atau pesawat udara, dan pelabuhan udara yang terkontrol komputer.	Digunakan dibanyak aspek kehidupan sehari-hari sehingga dapat menghentikan bisnis dan layanan transportasi, melumpuhkan komunitas, dan hubungan personal.
Memberi kemajuan dalam bidang kesehatan, seperti pembedahan, radiologi, dan monitoring pasien.	Penggunaan sistem informasi secara berlebihan mengakibatkan stress tubuh dan masalah kesehatan lainnya.
Internet mendistribusikan informasi secara cepat ke jutaan orang seluruh dunia.	Internet dapat digunakan untuk mendistribusikan produk-produk bajakan seperti perangkat lunak, buku, artikel, dan properti intelektual lainnya.

3.1 Masalah Socioteknis

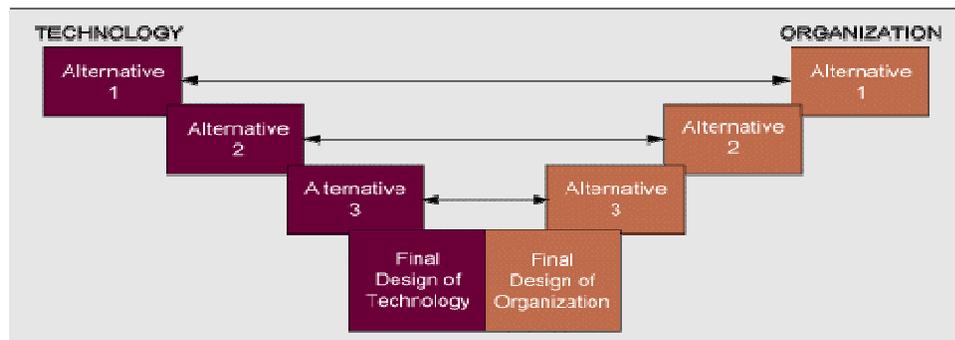
Sistem informasi merupakan entitas sosioteknis, suatu pengaturan unsur-unsur teknis dan sosial. Pengenalan sistem informasi yang baru mencakup lebih dari sekedar perangkat keras dan perangkat lunak. Selain itu juga meliputi perubahan-perubahan pada pekerjaan, ketrampilan, manajemen, dan organisasi. Dalam filosofi sosioteknis, seorang tidak bisa memasang teknologi yang baru tanpa mempertimbangkan orang-orang harus bekerja dengannya menurut [8]. Sewaktu merancang ulang sistem informasi yang baru, berarti kita merancang ulang organisasi.

Satu hal penting yang harus diketahui mengenai membangun sistem informasi yang baru adalah proses ini merupakan perubahan organisasi yang sudah terencana. Para pembangun sistem harus memahami bagaimana sistem bisa mempengaruhi organisasi secara keseluruhan, fokus terutama pada konflik organisasi dan perubahan dalam tempat pengambilan keputusan. Para pembangun sistem juga perlu mempertimbangkan bagaimana sifat kelompok kerja bisa mengalami perubahan dibawah sistem yang baru. Sistem bisa sukses secara teknis, namun bisa menjadi kegagalan organisasi karena ada kegagalan pada proses sosial dan politik dalam membangun sistem. Para analis dan perancang bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua *stakeholder* kunci pada organisasi bisa berpartisipasi dalam proses perancangan dan diperbolehkan untuk mempengaruhi bentuk akhir dari sistem yang dibangun.

3.2 Pendekatan Socioteknis

Mengadaptasi sudut pandang sistem sosioteknis membantu mencegah pendekatan dilakukan hanya disisi teknis atas pendekatan sistem informasi. Sebagai contoh, fakta bahwa teknologi informasi dengan cepat menekan biaya dan meningkatkan kekuatan tidak perlu diartikan sebagai peningkatan produktivitas atau keuntungan akhir. Dalam hal ini, lebih untuk mengoptimalkan kinerja sistem secara keseluruhan. Baik komponen teknis maupun komponen perilaku memerlukan perhatian. Ini berarti teknologi harus diubah dan dirancang sedemikian rupa agar sesuai dengan kebutuhan individu dan organisasi.

Terkadang, teknologi harus "*de-optimazed*" (dikembalikan ke posisi semula) untuk mencapai kesesuaian tersebut. Individu dan organisasi juga harus "diubah" melalui pelatihan, pembelajaran, dan perencanaan perubahan organisasional dalam rangka mengoperasikan teknologi dan mencapai keberhasilan menurut [9]. Orang dan organisasi berubah agar agar mendapat keuntungan dari teknologi informasi yang baru seperti pada gambar 5.



Sumber: Linker e.a., 1987

Gambar 5. Sudut pandang sosioteknis dari sistem informasi.

3.3 Solusi Untuk Merancang-Ulang Perusahaan dan Penghapusan Pekerjaan

Merancang-ulang kerja merupakan keuntungan utama dari teknologi informasi. Merancang ulang proses bisnis bisa menyebabkan jutaan manager madya dan para pekerja administrasi kehilangan pekerjaannya. Seorang pakar ekonomi menyampaikan kemungkinan bahwa akan terciptanya "secara permanen masyarakat dalam suatu negara tidak memiliki pekerjaan" karena dipengaruhi oleh teknologi informasi [10].

Pakar ekonomi lainnya lebih optimis mengenai potensi kehilangan pekerjaan. Mereka yakin bahwa karyawan yang sudah terlatih dan terampil sebagai hasil dari perekayasaan-ulang pekerjaan akan mendapatkan pekerjaan yang lebih baik pada industri yang tumbuh pesat. Yang tertinggal dari persamaan ini adalah karyawan buruh, dan manager madya yang lebih tua dan kurang terdidik. Belum jelas apakah kelompok ini bisa dengan mudah diberi pelatihan-ulang untuk dipekerjakan pada tugas-tugas berkualitas tinggi atau bergaji besar. Perencanaan yang matang dan kepekaan terhadap kebutuhan karyawan bisa membantu perusahaan merancang-ulang kerja sehingga meminimalkan kehilangan pekerjaan.

4. Penutup

Dari Uraian diatas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat beberapa opsi baru untuk mendesain perusahaan, seperti merampingkan perusahaan dan mengubah proses manajemen, memisahkan kerja dari lokasi, mengatur ulang alur kerja, merancang ulang perusahaan, meningkatkan fleksibilitas perusahaan, berkolaborasi dengan cara baru, serta penggunaan *e-commerce*, *e-business* dan kerjasama digital.
2. Opsi baru ini berdampak baik bagi keberlangsungan hidup perusahaan, dapat mempertinggi produktivitas dan meningkatkan *profit*.
3. Opsi baru juga memberi dampak buruk bagi masalah sosioteknis salah satunya adalah mengotomasi aktivitas yang biasanya dikerjakan manusia oleh sistem informasi dapat mengeliminasi pekerjaan manusia.
4. Solusi untuk masalah ini adalah membuat perencanaan yang matang dan kepekaan terhadap kebutuhan karyawan bisa membantu perusahaan merancang-ulang kerja sehingga meminimalkan kehilangan pekerjaan. Karyawan yang sudah terlatih dan terampil sebagai hasil dari perekayasaan-ulang pekerjaan akan mendapatkan pekerjaan yang lebih baik pada industri yang tumbuh pesat.

Referensi

- [1] Information Week, (2000), "Eastman is Keen on E-Commerce." *Information Week* (August 2, 2000).
- [2] Konicki, S. (2001), "Lockheed Martin Jet Fighter Win Ushers in New Era of Real Time Project Management, *Information Week* (November 12).
- [3] Hammer, M, Champy, J, (1993), *Reengineering the Corporation*, New York: HarperCollins Publishers.
- [4] Zipkin, P. (2001), "The Limits of Mass Customization," *Sloan Management Riview* (Spring)
- [5] McDougall, P, (2001), "Decoding Wed Services," *Information Week* (October 1).
- [6] Bakos, J. Y, (1998), "The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet." *Communication of the ACM* 41, no. 8.
- [7] Hartman, A. (2002), "Why Tech Falls Short of Expectations." *Optimize Magazine* (July)
- [8] Bostrom, R. P., Heinen, J. S, (1977), "MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective. Part I: The Causes. " *MIS Quarterly* 1 (September 1977); "Part II: The Application of Socio-Technical Theory." *MIS Quarterly* I (December 1977).
- [9] Linker, J, K, (1987), "Changing Everything All at Once: Work Life and Technological Change." *Sloan Management Review* (Summer 1987).
- [10] Rifkin, J, (1993). "Watch Out for Trickle-Down Technology." *New York Times* (March 16).
- [11] Laudon, K,C., Laudon, J, P, (2004), "Management Information Systems, Managing the Digital Firm," 8th Edition, Pearson Education.