

ABSTRACT

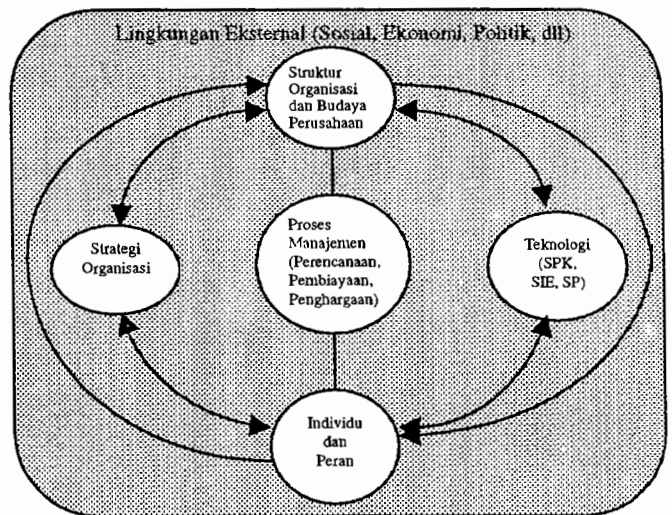
Computer applications for management support are on the rise. The microcomputer revolution made computer available on many managers' desks. Managers may now access thousands of databases and computerized analysis in their decision making. Corporate are developing distributed systems that enable easy accessibility to data stored in multiple locations. Various information systems are being integrated with each other and/or with other automated systems. Managers can make better decisions because they have more accurate information at their fingertips. Decision Support Systems, Group Decisions Support Systems, Executive Information Systems, Expert Systems, and Artificial Neural Networks, collectively called **Management Support Systems (MSS)**, are the major technologies behind this developments. Introduction of MSS may create a significant change in organization and this article discusses the implications of implementing MSS in organizations.

PENDAHULUAN

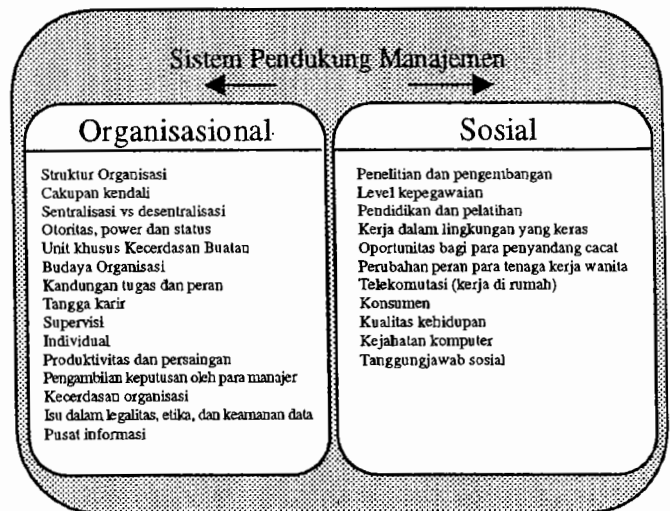
Sistem Pendukung Manajemen (SPM) merupakan partisipan yang penting dalam revolusi informasi, suatu transformasi budaya yang hampir semua orang terlibat di dalamnya. Tidak seperti "revolusi" yang sangat lamban pada masa lalu seperti yang kita kenal dalam revolusi industri, revolusi informasi berjalan sangat cepat dan memberikan pengaruh pada setiap tahapan dalam kehidupan kita. Melekat erat dalam revolusi yang sangat cepat tersebut adalah persoalan sosial dan manajerial; dampak terhadap struktur organisasi, resistans terhadap perubahan, kemungkinan peningkatan level pengangguran, dan sebagainya. Sumbangan SPM industri komputer dapat mencapai 25 % pada tahun 2000an, sehingga dampaknya bolehjadi substansial (Turban, 1995).

Memisahkan dampak SPM dari sistem komputerisasi lain, merupakan suatu pekerjaan yang tidak mudah, terutama karena kecenderungan berbagai organisasi untuk mengintegrasikan SPM dengan sistem informasi berbasis-komputer lain. Mengingat terbatasnya informasi yang dipublikasikan mengenai dampak teknologi SPM, maka sebagian uraian dalam artikel ini berhubungan dengan sistem komputer secara umum, karena pada dasarnya, diakui bahwa teknologi SPM memiliki implikasi yang unik terhadap organisasi, sosial, dan budaya seperti diperlihatkan pada Gambar-1 (Scott-Morton, 1991).

Dampak komputer dan teknologi SPM dapat dibedakan dalam dua kategori umum: yang bersifat organisasional dan sosial. Selama ini, komputer memiliki pengaruh terhadap organisasi dalam berbagai hal, beberapa diantaranya diperlihatkan pada Gambar-2 berikut ini (Scott-Morton, 1991; Wijnhoven & Wassenarr, 1990).



Gambar-1 Rerangka-kerja Dampak Teknologi Kecerdasan Buatan terhadap Lingkungan Organisasional dan Sosial.



Gambar-2 Dampak Sistem Pendukung Manajemen.

\*) Ir. Wahyuni, M.Sc., Dosen Jurusan Teknik Elektro, FT-UGM

## DAMPAK SPM TERHADAP LINGKUNGAN ORGANISASI

### Struktur Organisasi

Sistem berbasis komputer telah membawa perubahan dalam struktur organisasi. SPM dapat memperluas perubahan tersebut dalam beberapa hal.

#### *Hirarki organisasi yang lebih datar*

SPM memungkinkan peningkatan produktivitas para manajer, peningkatan rentang-kendali (*span of control*), dan pengurangan jumlah pakar (karena kehadiran Sistem Pakar). Adalah masuk akal untuk mengasumsikan bahwa level manajerial pada berbagai organisasi akan mengalami pengurangan dan bahwa jumlah staf dalam jajaran manajer akan berkurang. Kecenderungan tersebut terus berlangsung seperti difenomenakan oleh Breuer sebagai 'menyusutnya ukuran manajemen level menengah' (Breuer, 1991; Grandon-Gill, 1996).

Hirarki organisasi yang lebih datar juga merupakan hasil pengurangan jumlah total pegawai sebagai dampak atas peningkatan produktivitas dan peningkatan kemampuan pegawai level lebih-rendah untuk melaksanakan pekerjaan pada level lebih-atas (misal dengan menggunakan Sistem Pakar). Penyebab utama penurunan-ukuran berbagai organisasi adalah peningkatan penggunaan komputer.

#### *Rekayasa-ulang usaha (business reengineering)*

Rekayasa-ulang usaha mengacu pada inovasi utama - lompatan perubahan yang jauh ke depan - dalam kebiasaan yang digunakan organisasi dalam melaksanakan usaha. Berbagai perubahan tersebut sangat diperlukan untuk profitabilitas ataupun untuk sekedar bertahan hidup. Rekayasa-ulang melibatkan berbagai perubahan dalam struktur, dalam budaya organisasi, dan dalam proses (Venkatraman, 1994).

Keseluruhan dimensi baik teknologi, sumberdaya manusia, dan organisasi bolehjadi mengalami perubahan (Hammer dan Champy, 1993). Lebih 70% perusahaan besar di Amerika Serikat menyatakan telah melakukan rekayasa-ulang usahanya.

SPM mengambil peran utama dalam rekayasa-ulang usaha (Curried, 1994). SPM (khususnya Sistem Pakar, Sistem Pendukung Keputusan, dan Sistem Informasi Eksekutif) memungkinkan usaha dijalankan pada lokasi yang berbeda, keluwesan dalam pabrikasi, pengiriman kepada konsumen dengan lebih cepat, dan mendukung transaksi yang cepat dan tanpa-kertas antar para pemasok, produsen, dan pengecer.

#### **Cakupan Kendali**

Perbandingan antara jumlah staf terhadap jajaran pekerja pada hampir semua organisasi mengalami

peningkatan dengan digantikannya pekerjaan klerikal oleh komputer dan juga dengan meningkatnya kebutuhan akan pekerja yang memiliki ketrampilan teknologi informasi. Ekspansi yang dilakukan oleh SPM, dan khususnya Sistem Pakar, akan memutar kecenderungan tersebut. Khususnya, jumlah para ahli dapat mengalami penurunan dibanding jumlah total pekerja dalam organisasi. Bahkan jumlah lapis manajerial dapat mengalami pengurangan dan sebagai gantinya, rentang kendali akan mengalami peningkatan.

#### **Sentralisasi vs Desentralisasi**

Hubungan antara sistem berbasis komputer dan derajat sentralisasi otoritas (dan juga kekuasaan) dalam organisasi yang dilayani oleh sistem telah diperdebatkan secara luas, khususnya sejak diperkenalkannya mikrokomputer. Namun sampai saat ini, masih cukup sulit, untuk menentukan pola yang telah mapan. Pada satu kasus, bidang perawatan meningkatkan kekuasaan desentralisasi, karena mereka menjadi kurang bergantung pada kantor pusat. Pada kasus yang lain, Sistem Pakar dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan kendali dan sentralisasi.

Sistem berbasis komputer dapat mendukung baik sentralisasi maupun desentralisasi pengolahan informasi secara elektronik dalam organisasi. Mengingat kecenderungan terhadap organisasi yang lebih landai atau lebih kecil, sentralisasi akan menjadi lebih populer. Meskipun demikian, kecenderungan tersebut dapat diimbangi dengan spesialisasi dalam unit yang lebih terdesentralisasi. Apakah penggunaan SPM yang ekstensif akan menghasilkan operasi usaha dan manajemen yang lebih terdesentralisasi maupun tersentralisasi, kesemuanya bergantung pada filsafat para manajer puncak. Pada akhirnya, manusialah yang menentukan arah penggunaan komputer, bukan sebaliknya.

#### **Otoritas, Kekuasaan, dan Status**

Pengetahuan adalah kekuasaan - fakta ini telah dikenal turun-temurun (Buckland, 1989). Perkembangan mutakhir sistem berbasis komputer telah mengubah struktur kekuasaan dalam organisasi. Perjuangan untuk memperebutkan siapa yang akan mengendalikan komputer dan sumber informasi telah menjadi satu konflik yang jelas terlihat dalam berbagai organisasi, baik privat maupun publik. Sistem Pakar, misalnya, bolehjadi mengurangi kekuasaan kelompok ahli tertentu karena pengetahuan mereka akan menjadi milik masyarakat (Ryan, 1988). Sebaliknya, individu

yang mengendalikan kelompok aplikasi Kecerdasan Buatan akan memperoleh prestis yang memadai, pengetahuan, kekuasaan, dan status. Berbeda dengan Sistem Informasi Berbasis Komputer yang reguler, isu yang dipertaruhkan dalam SPM bisa jadi lebih penting dan jelas terlihat, karena situasi pengambilan keputusan yang kompleks dan manajemen level menengah keatas yang akan terlibat. Sistem Informasi yang cerdas bisa jadi mengendalikan sebagian besar kebijakan dalam organisasi, termasuk strategi jangka panjang.

### **Unit Khusus**

Perubahan lain dalam struktur organisasi adalah kemungkinan diciptakannya Sistem Pendukung Keputusan, pendukung manajemen, dan/atau Kecerdasan Buatan untuk departemen. Departemen (atau unit) tersebut dapat merupakan kepanjangan tangan pusat informasi, menggantikan unit sains manajemen, atau merupakan entitas yang sama sekali baru. Sistem Pendukung Keputusan departemen yang eksis pada berbagai perusahaan besar, bisa berwujud unit kecil Sistem Pendukung Keputusan atau departemen khusus untuk aplikasi Sistem Pendukung Keputusan perusahaan dengan belasan staf.

### **Budaya Organisasi**

Budaya organisasi dapat mempengaruhi kecepatan penyebaran teknologi dan pada saatnya nanti dapat terpengaruh oleh hasil penyebaran tersebut. Misalnya saja, teknologi dapat mengubah iklim organisasi dengan membuat para pegawai lebih kooperatif dan lebih berminat untuk menggunakan komputer secara bersama-sama.

### **Kandungan Tugas dan Peran**

Salah satu dampak utama SPM, khususnya Sistem Pakar, adalah pada kandungan berbagai pekerjaan baik pada organisasi privat maupun publik. Kandungan pekerjaan sangat penting bukan saja karena ia berkaitan dengan struktur organisasi, melainkan juga karena ia berkait erat dengan kepuasan kerja pegawai, kompensasi, status dan produktivitas. Berikut adalah beberapa bahasan yang berkaitan dengan manajemen personel yang terkena dampak SPM.

#### ***Peran Pegawai dan Manajer***

Projek SPM dapat menyebabkan perubahan mendasar bagi peran yang dimainkan baik oleh manajer maupun pegawai. Sebagai contoh, beberapa pakar dalam organisasi akan berhenti memberikan

pertimbangan-pertimbangan rutin, sebaliknya, mereka akan lebih banyak melakukan penelitian dan pengembangan. Pertimbangan rutin akan diperoleh secara *online*, atau oleh pegawai dengan kemampuan lebih rendah, yang dilengkapi dengan peralatan Sistem Pakar. Jadi beberapa definisi peran akan diubah. Pekerjaan baru misal rekayasa pengetahuan juga akan diciptakan.

Pada sisi lain, beberapa pekerjaan akan hilang dari kehidupan organisasi. Sebagai contoh, Sistem Pakar yang dapat memberi pertimbangan tentang imunisasi apa yang harus diperoleh bila akan melakukan perjalanan keluar negeri dapat menggeser posisi seseorang yang selama ini memberikan informasi tersebut. Demikian juga, meja-informasi (*information desk*) yang mengaplikasikan Sistem Pakar akan mengeliminasi pekerjaan pegawai yang selama ini memberikan informasi rutin tersebut.

#### ***Ambiguitas Peran dan Pertentangan***

Perubahan dalam kandungan pekerjaan akan membawa oportunitas untuk promosi dan pengembangan pegawai. Namun perubahan tersebut dapat menimbulkan permasalahan sehubungan dengan pertentangan atau benturan peran dan ambiguitas peran, khususnya dalam jangka pendek. Sebagai tambahan, mungkin juga terdapat beberapa staf yang bersikap resistan terhadap perubahan dalam peran, terutama pada sisi manajer yang lebih menyukai sistem informasi yang tidak berbasis komputer.

#### **Tangga Karir Pegawai**

Penggunaan SPM dalam organisasi yang terus meningkat memiliki dampak yang bermakna dan cenderung tidak terduga terhadap tangga karir. Pada masa kini, para ahli dengan ketrampilan tinggi telah mengembangkan kemampuannya lewat pengalaman yang bertahun-tahun. Pengalaman tersebut diperoleh dengan menjalani sederet posisi yang mengekspose ahli tersebut pada situasi yang secara progresif makin sulit dan kompleks. Penggunaan SMP, khususnya Sistem Pakar, akan mem 'block out' sebagian kurve belajar tersebut. Meskipun demikian, berbagai pertanyaan tetap belum terjawab: Bagaimana kepakaran manusia dengan level yang tinggi dapat diserap dengan pengalaman yang minimal pada level pekerjaan yang lebih rendah? Dampak apa yang akan terjadi terhadap kompensasi pada semua pegawai dari semua level? Bagaimana program pengembangan sumberdaya manusia dapat disusun? dan, bagaimana perencanaan karir akan ditawarkan kepada para pegawai?

## Perubahan dalam Supervisi

Fakta bahwa pekerjaan para pegawai dilaksanakan secara *online* dan disimpan secara elektronik telah mengenalkan para pegawai kepada kemungkinan dilakukannya supervisi secara elektronik, terutama bila berkenaan dengan teknologi Kecerdasan Buatan. Bagi para pegawai yang sudah profesional, yang pekerjaannya sering diukur dengan terselesaikannya suatu proyek, 'supervisi jarak jauh' diartikan sebagai penekanan yang lebih kuat terhadap selesainya pekerjaan, bukan pada kontak secara personal. Penekanan tersebut pada khususnya sangat benar bila pegawai bekerja pada lokasi geografi yang tersebar, jauh dari para supervisi. Pada umumnya, proses ke-supervisi-an tersebut bisa jadi lebih formal, dengan sandaran yang lebih besar pada prosedur dan kemampuan dapat diukuranya output, dibanding pada proses informal.

## Pertimbangan Lain

Beberapa isu yang berhubungan dengan personel dapat muncul ke permukaan sebagai konsekuensi pemanfaatan SPM. Sebagai contoh adalah, pengaruh apa saja yang akan diakibatkan oleh SPM terhadap kualifikasi pekerjaan, pada perancangan pelatihan, dan pada kepuasan pegawai. Bagaimana berbagai pekerjaan yang melibatkan penggunaan peralatan SPM harus dirancang, sehingga mereka dapat diterima secara luas dalam kalangan pengguna.

## Individual

SPM dapat berpengaruh terhadap individu dengan berbagai cara. Sesuatu yang bermanfaat bagi satu individu bisa jadi dianggap kutukan bagi yang lain. Berbagai permasalahan yang menjadikan para pegawai merasa tertekan' bolehjadi akan hilang di masa mendatang. Aspek-aspek pengaruh SMP pada individu, persepsi mereka, dan perilakunya, akan diuraikan berikut ini.

## Kepuasan kerja

Meskipun berbagai pekerjaan secara substansial menjadi lebih kaya dengan SPM, beberapa pekerjaan lain justru menjadi lebih rutin dan kurang memberikan kepuasan.

## Ketidak-lenturan dan Dehumanisasi

Kritik yang banyak dialamatkan kepada sistem pengolahan data tradisional adalah dampak negatifnya terhadap para pegawai secara individual. Sistem tersebut dikritik sebagai impersonal; memperlakukan secara dehumanis dan depersonalis terhadap berbagai

aktivitas yang dikomputerkan, karena mereka mengurangi atau mengeliminasi elemen manusia yang sebelumnya berada dalam sistem yang non-komputerisasi. Banyak pegawai yang pada awal diperkenalkannya teknologi tersebut merasa kehilangan identitas, mereka merasa diperlakukan sebagai suatu nomor belaka.

## Kooperasi para pakar

Para pakar yang diharapkan menyumbang pengetahuan bagi Sistem Pakar yang akan dikembangkan, boleh jadi memiliki sikap resistan. Mereka mungkin saja berpendapat bahwa: komputer akan menggantikannya dan akan membuat mereka menjadi bukan orang penting, sehingga untuk apa harus bersusah payah memberikan 'formula rahasianya' kepada komputer. Mereka tidak melihat keuntungan yang akan diperolehnya, sebaliknya mereka merasa orang lain akan memandangi mereka bukan sebagai seorang pakar lagi seperti masa-masa lalu. Hal tersebut akan menjauhkan mereka dari sifat kooperasi, atau bahkan memberikan informasi yang tidak akurat kepada komputer.

## Dampak psikologi

Penggunaan terminal yang jauh menjangkau sampai ke kehidupan rumahtangga, misalnya, dapat menimbulkan efek pada keterasingan yang jauh lebih kuat dibanding yang dilakukan pesawat televisi. Bila para pegawai diijinkan untuk bekerja jarak jauh; cukup menyalakan terminal yang terjaring dengan komputer kantor, kalau para ibu rumahtangga cukup berbelanja di depan terminalnya, atau kalau para mahasiswa cukup belajar jarak-jauh dari kamar belajarnya, maka akan timbul dampak psikologi yang tidak menguntungkan seperti timbul perasaan tertekan atau kesepian.

## Produktivitas dan Kompetisi

Keuntungan utama SPM bisa dirasakan dalam beberapa hal, antara lain meningkatkan produktivitas dan kualitas, mengurangi biaya dan waktu produksi, pelatihan kepada para pekerja dapat dilakukan dengan cepat, meningkatkan kapasitas produksi, dan memungkinkan dikembangkannya berbagai pelayanan baru yang didukung oleh kemajuan teknologi.

## Pengambilan Keputusan dan Tugas Manajer

Sistem informasi berbasis komputer yang tradisional menimbulkan pengaruh terhadap berbagai tugas para manajer. Namun pengaruh tersebut paling nyata dirasakan oleh para manajer level menengah

kebawah. Pada masa kini SPM mampu mengubah cara kerja para manajer level puncak sekalipun.

Tugas paling penting seorang manajer adalah mengambil keputusan. Teknologi SPM mampu mengubah kebiasaan proses pengambilan keputusan namun dengan konsekuensi mengubah cara kerja para manajer tersebut. Dampak SPM pada proses pengambilan keputusan antara lain adalah: otomasi kebijakan rutin, syarat ke-ekspertis-an untuk beberapa keputusan tertentu dapat dikurangi, mempercepat proses, kekuasaan dapat lebih terdistribusi antar para manajer, dan mendukung pengambilan keputusan yang sifatnya kompleks dengan lebih cepat dan lebih berkualitas (Wang & Turban, 1993).

### **Kecerdasan Organisasi dan Basis Informasi Institusional**

Ketersediaan SPM memberikan implikasi dimungkinkan pengembangan basis-data dan basis-informasi dalam volume yang sangat besar, yang memerlukan pelatihan khusus agar dapat memanfaatkan dan memeliharanya. Dengan kata lain, inteligensi organisasional menjadi sangat kritis. Basis-informasi institusional dipelihara dalam dokumentasi tertulis dan penguasaan berbagai metoda untuk melakukan akses dan interpretasi informasi. Informasi yang dibangun dari data disertai berbagai basis pengetahuan berakumulasi dengan kecepatan yang terus meningkat. Kemampuan manusia untuk bekerja dengan basis informasi tersebut menjadi sangat genting. Dalam berbagai kasus, kemampuan tersebut terbatas hanya pada beberapa individu yang telah memperoleh berbagai pelatihan dan pengalaman. Penggunaan Kecerdasan Buatan dapat membantu memfasilitasi baik pemeliharaan maupun pemanfaatan basis-informasi institusional.

### **Isu tentang Legalitas, Privasi, dan Etika**

Diperkenalkannya SPM pada suatu institusi, boleh jadi membawa serta isu legalitas, privasi, dan juga etika dalam institusi tersebut. Pertanyaan yang ditujukan pada liabilitas tindakan yang dilakukan oleh mesin, penggunaan peralatan komputer untuk berkompetisi, kriteria validitas hasil pengolahan, dan lain sebagainya merupakan contoh isu legalitas (Tuthil, 1991). Dari sisi privasi, penggunaan basis-informasi lain untuk mendukung SPM makin sulit untuk dikendalikan mengingat kuatnya kebutuhan untuk integrasi data. Sistem komputer yang modern dapat dengan mudah dan murah mengumpulkan, menyimpan, mengintegrasikan, menukar, dan membaca kembali informasi dan pengetahuan (Agranoff, 1992).

Kemampuan tersebut memiliki pengaruh terhadap hak privasi para individu, karena informasi yang sifatnya rahasia dapat disalah-gunakan dan menyebabkan invasi terhadap privasi dan berbagai bentuk ketidak-adilan lain. Isu etika dalam SPM memiliki kesamaan dengan yang dihadapi dalam sistem informasi lain, misal penyalahgunaan, pembajakan, akurasi, seberapa jauh komputer boleh berperan, dan sebagainya (Hartley, 1993).

### **Pusat Informasi**

Salah satu perubahan yang menarik dalam struktur organisasi sehubungan dengan diperkenalkannya teknologi komputer adalah dibentuknya pusat informasi. Pusat informasi dibangun dengan berbagai elemen antara lain para pekerja yang dilatih secara khusus dalam mengoperasikan berbagai peralatan SPM dan berbagai aplikasi perangkat-lunak lainnya. Tugas pusat informasi adalah menyediakan secara cepat, tepat, dan akurat berbagai informasi, analisis data, laporan khusus, dan kebutuhan informasi lain.

### **DAMPAK SOSIAL**

#### **Penelitian dan Pengembangan**

Dampak implementasi SPM dalam organisasi menuntut kerja keras berbagai komponen organisasi terutama bagian Penelitian dan Pengembangan. Contoh klasik yang sering dikemukakan dalam berbagai literatur adalah keberhasilan Jepang mentransformasi diri dari negara implementor teknologi menjadi negara pengembang dan inovator (Johnson, 1989).

#### **Level Kepegawaian**

Meskipun dampak SPM secara materi memerlukan waktu untuk diketahui, namun kecenderungan menunjukkan bahwa SPM akan meningkatkan produktivitas para pegawai yang memiliki pengetahuan. Teknologi akan menjadi lebih murah dan akan mengakibatkan terjadinya pergeseran penting dalam pekerjaan dan kandungannya. Kesemuanya akan bermuara pada berubahnya level kepegawaian. Beberapa alasan penting yang merupakan penyebabnya adalah: otomasi akan menciptakan okupasi baru, pekerjaan yang sifatnya manajerial dan profesional selalu mengalami perluasan dan hal tersebut memberi kesempatan pada orang lain untuk berpartisipasi, kesejahteraan pegawai akan mengalami peningkatan sehingga mereka memiliki cukup uang untuk dibelanjakan dan hal

tersebut akan mendorong terciptanya lapangan pekerjaan baru.

### **Pendidikan dan Pelatihan**

Dampak SPM terhadap pendidikan dan pelatihan tercermin dalam pelatihan yang ekstensif untuk membekali para pekerja yang kehilangan pekerjaan akibat diperkenalkannya teknologi baru dengan berbagai ketrampilan baru. Meskipun demikian, para pekerja akan memberikan reaksi yang berbeda terhadap rencana pendidikan maupun pelatihan, bergantung pada beberapa faktor, misal pendidikan, jarak antara pelatihan satu dengan pelatihan lain, dan sebagainya.

### **Kerja dalam Lingkungan yang Keras**

Sistem pakar sebagai salah satu bentuk SPM, khususnya bila dikombinasikan dengan sensor dan robotika, dapat mereduksi atau bahkan mengeliminasi jenis pekerjaan yang mengharuskan manusia bekerja di lingkungan yang tidak nyaman atau bahkan berbahaya. (Oxman, 1991).

### **Oportunitas bagi Para Penyandang Cacat**

Integrasi berbagai teknologi kecerdasan buatan (pengenalan suara, pengenalan gambar, dll) ke dalam sistem informasi berbasis komputer dapat menciptakan lapangan pekerjaan bagi mereka yang kurang beruntung karena memiliki cacat jasmaniah.

### **Perubahan Peran Para Tenaga Kerja Wanita**

SPM dapat mengubah peran tradisional di tempat kerja bagi para pegawai wanita. Salah satu contoh adalah kemungkinan untuk melaksanakan tugas tanpa harus meninggalkan rumah (misal karena adanya fasilitas konferensi jarak-jauh) dapat membantu para ibu rumah-tangga untuk memperoleh kedudukan yang lebih luas (O'Leary, 1991).

### **Telekomunikasi (Bekerja tanpa Meninggalkan Rumah)**

Kecenderungan lain yang dapat ditawarkan adalah bekerja tanpa harus meninggalkan rumah. Fenomena yang dulu dikenal sebagai desa-industri, kini lebih akrab disebut sebagai telekomutasi. Pegawai bekerja dengan komputer atau terminal di rumah yang digandengkan dengan server yang berada di tempat kerja. Mulâ-mulâ yang menikmati fasilitas ini adalah para tukang ketik dan pemegang buku, tapi pada saat ini sudah meluas ke berbagai bidang pekerjaan, tanpa dibatasi jangkuan geografis. Salah satu contoh adalah pemrogram yang ada di Indonesia, yang bisa

berpartisipasi dalam pengembangan suatu perangkat-lunak dengan rekan pemrogram dari berbagai negara dan benua lain tanpa harus bertemu secara fisik.

### **Bantuan Bagi Para Konsumen**

Berbagai produk kecerdasan buatan pada saat ini sudah beroperasi, sedang yang lain dalam taraf pengembangan, untuk membantu konsumen melakukan berbagai tugas penting. Salah satu contoh adalah Sistem Pakar untuk membantu para wajib pajak mengisi daftar laporan pajaknya.

### **Kualitas Kehidupan**

Pada skala yang lebih luas, SPM memiliki implikasi bagi kualitas kehidupan secara umum. Penalarannya adalah sebagai berikut. Peningkatan efisiensi organisasional membawa akibat makin banyaknya waktu yang bisa digunakan untuk berbagai kegiatan lain termasuk berolah raga, memupuk bakat, dan berbagai kegiatan yang sifatnya menghibur (Krout, 1989). Dengan demikian kesehatan jasmani dan rohani para pegawai dapat meningkat.

### **Kejahatan Komputer**

Diperkenalkannya teknologi SPM, disertai juga dengan berbagai pengaruh yang sifatnya negatif. Di tengah meningkatnya jumlah para penganggur dan melebarnya kesenjangan ekonomi dalam lingkungan masyarakat, kehadiran teknologi SPM dapat menambah jenis tindak kejahatan. Misalnya kejahatan yang berkaitan dengan memanfaatkan teknologi tersebut untuk keuntungan diri sendiri atau kelompok dengan mencuri aset (baik perangkat-lunak maupun perangkat-keras), perusakan data, dan lain-lain. SPM yang terdistribusi memungkinkan sentralisasi pengambilan keputusan yang jauh lebih besar, sehingga beberapa person atau agen pemerintah memiliki kekuasaan yang lebih besar dibanding yang lain, dan kekuasaan tersebut dapat digunakan untuk hal-hal yang tidak etis.

### **Implikasi bagi Manajer dan Tanggungjawab Sosial**

Dampak sosial dan organisasional yang potensial SPM yang diutarakan dalam artikel ini mengangkat isu yang berkaitan dengan apa tindakan manajer sehubungan dengan semua perubahan yang terjadi. Yang harus mendapat perhatian pertama-tama adalah pertanggungjawaban sosial, dalam arti para manajer harus merancang SPM mereka, sehingga meminimalkan kondisi kerja yang negatif. Implikasi yang sangat jelas yang berkaitan dengan SPM adalah meningkatnya kebutuhan akan sumber daya manusia

dengan ketrampilan komputer dan hal tersebut akan membawa dampak pada terutama pelatihan bagi pegawai yang sudah ada dan perekrutan pegawai baru. Tak kalah pentingnya adalah perencanaan untuk mengantisipasi dampak potensial SPM terutama Sistem Pakar dan Kecerdasan Buatan, yang laju perkembangannya jauh lebih tinggi dari yang bisa dibayangkan saat ini. Manajer harus siap untuk menyongsongnya.

## PENUTUP

SPM dapat berpengaruh terhadap organisasi dalam berbagai aspek, baik sebagai sistem yang *stand-alone* ataupun dalam integrasinya dengan sistem informasi berbasis komputer lainnya. Pada sisi organisasional, dampak tersebut membentuk spektrum dengan elemen mulai dari struktur organisasi sampai pembentukan unit khusus untuk mengakomodasi berbagai dukungan bagi SPM. Pada sisi sosial, aspek tersebut menjangkau mulai dari keharusan dilaksanakannya pelatihan yang terencana dan berkesinambungan sampai dengan kemungkinan lapangan kerja baru bagi masyarakat umum. Manajer yang sadar akan berbagai implikasi yang diakibatkan oleh SPM akan merancang SPM untuk masa depan, sehingga mereka siap untuk memanfaatkan SPM seoptimal mungkin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agranoff, M.H., "Controlling the Threat to Personal Privacy", *Journal of Information System Management*, Vol 8, 1992.
- Breuer, J.E., "If We Dump Middle Management and Empower Whoever is Left, Will The Bottom Line Take care of Itself?", *Inform*, Vol 5, 1991.
- Buckland, M.K., "Information Handling, Organizational Structure, and Power", *Journal of American Society of Information Science*, 1989.
- Currid, C., et al., *Computer Strategies for Reengineering Your Business*, Rocklin CA, Prima, 1994.
- Grandon-Gill, T., "Expert System Usage: task Change and Intrinsic Motivation", *MIS Quarterly*, 1996.
- Hammer, M. dan J. Champy, *Reengineering the Corporation*, New York, Harper Business, 1993.
- Johnson, R. C.; "Japan's AI Computer: The Fifth Generation?", *PC AI*, Vol 3, 1989.
- Krout, R., et al., "Computerization, Productivity and Quality of Work Life", *Communication of ACM*, 1989.
- O'Leary, M., "Home Sweet Office (Telecommuting)", *CIO*, 1991.
- Oxman, S.W., "Reporting Chemical Spills: An Expert Solution", *AI Expert*, 1991.
- Ryan, J., "Expert Systems in the Future: The Redistribution of Power", *Journal of Systems Management*, 1988.
- Scott-Morton, M. (ed), *The Corporation of the 1990's*, Oxford, Oxford University Press, 1991.
- Tuthill, S.G., "Legal Liabilities and Expert Systems", *AI Expert*, 1991.
- Turban, E., *Decision Support Systems and Expert Systems*, Singapore, Nanyang Technological, PHI, Inc., 1995.
- Wang, P. and E. Turban, "EIS in Strategic Environmental Information Processes", *Behavior and Information Technology*, 1993.
- Wijnhoven A.B. J.M., and D.A. Wassenarr, "Impact of Information Technology on Organizations: The State of the Art", *International Journal of Information Management*, 1990.
- Venkatraman, N., "IT-Enabled Business Transformation: From Automation, to Business Scope Redefinition", *Sloan Management Review*, 1994.