PERANAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PERKEMBANGAN USAHA KECIL DAN MENENGAH DI INDONESIA

Erni Widajanti
Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta

ABSTRACT

Environmental, organizational and technological factors create a high competitive business environment, where these factors are rapidly changing, which is sometimes unpredictable way. Due to this rapid change, the company (in this case SMEs) need to react quickly in the face of problems and opportunities resulting from the new business environment (which focuses on the consumer). So in order to succeed (survive) in this dynamic world, companies should not only perform traditional measures such as lowering costs, but also perform activities such as changing the structure of innovation or process as a critical responses activities. Most response activities can be facilitated by better information technology.

***Keywords**: small and medium enterprises, information technology, lowering cost, critical responses activities*

PENDAHULUAN

Krisis Ekomoni yang terjadi di Indonesia sekitar tahun 1997 menyebabkan perekonomian Indonesia terpuruk. Hal ini ditandai dengan: tingginya tingkat inflasi, tingginya tingkat pengangguran, tingkat pertumbuhan ekonomi negatif, tingginya tingkat kemiskinan dan kurs rupiah yang tidak stabil. Fenomena-fenomena tersebut tentunya tidak bisa dibiarkan berlarut-larut, tetapi harus segera diatasi agar secepatnya keluar dari keterpurukan ekonomi tersebut.

Sektor-sektor usaha kecil dan menengah (UKM) dalam masyarakat dapat menjadi jalan keluar bagi perrmasalahan perekonomian tersebut. Menteri Negara Koperasi dan UKM Surya Dharma Ali pada Januari 2009 menyatakan bahwa saat ini diperkirakan 91 persen seluruh pelaku usaha berada pada *level* usaha ini. Sumbangan UMKM (Usaha Mikro dan Kecil Menengah) pada PDB (Produk Domestik Bruto) merupakan yang terbesar, yakni di atas 50 persen dan sekaligus paling banyak menyerap tenaga kerja. Produk-produk dari *level* usaha ini terutama produk dari sektor industri kreatif seperti kerajian tangan dari bahan yang unik atau produk bernilai budaya tinggi, ternyata juga memiliki nilai yang cukup tinggi untuk dapat dijual di *level* manca negara. Namun dalam perkembangannya UKMK sering menghadapi banyak permasalahan di antaranya adalah kekurangan modal, kekurangan informasi, lemahnya teknologi informasi, sumberdaya manusia yang kurang berkualitas.

Berdasarkan permasalahan di UKM tersebut tulisan ini akan menyajikan bagaimana peranan infra-struktur teknologi informasi bagi perkembangan UKM.

PENGERTIAN UKM

Definisi mengenai UKM di Indonesia beranekaragam. Beberapa lembaga bahkan undang-undang di Indonesia mem-berikan definisi sendiri, tetapi biasanya UKMK didefinisikan berdasarkan jumlah tenaga kerja dan omzet penjualan.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 9 tahun 1995 kriteria usaha kecil dilihat dari segi keuangan dan modal yang dimilikinya adalah:

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200 juta (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha) atau,
2. Memiliki penjualan paling banyak Rp 1 milyar/tahun (Budi Rachmat, 2004: 14).

Sedangkan untuk kriteria usaha menengah:

1. Untuk sektor industri, memiliki total aset paling banyak Rp 1 milyar dan
2. Untuk sektor non industri, memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 600 juta tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 3 milyar.

Pengertian pengelompokkan kegiatan usaha dapat ditinjau dari jumlah tenaga kerja sebagai berikut: Usaha skala kecil adalah unit usaha dengan jumlah tenaga kerja paling sedikit lima orang dan paling banyak 19 orang termasuk pengusaha. Sedangkan industri rumah tangga adalah unit usaha dengan tenaga kerja paling banyak empat orang termasuk pengusaha. Sedangkan industri skala menengah dan besar adalah unit usaha dengan jumlah pekerja lebih dari 20 orang (Tulus Tambunan, 2002: 670).

Perkembangan UKM di Indonesia tidak terlepas dari berbagai macam masalah. Tingkat intensitas dan sifat dari masalah-masalah tersebut tidak bisa berbeda tidak hanya menurut jenis produk atau pasar yang dilayani, tetapi juga berbeda antar wilayah atau lokasi, antar sentra, antar sektor, antar sektor atau subsektor atau jenis kegiatan, dan antar unit usaha dalam kegiatan atau sektor yang sama. Meski demikian masalah dasar yang dihadapi oleh UKM menurut Tulus Tambunan (2002) adalah:

1. Kesulitan Pemasaran

Pemasaran sering dianggap sebagai salah satu kendala yang kritis bagi perkembangan UKM. Hasil studi lintas negara yang dilakukan James dan Akrasanee (dikutip Tambunan, 2002) di sejumlah negara ASEAN menunjukkan bahwa termasuk *growth constrains* yang dihadapi oleh banyak pengusaha kecil menengah (kecuali Singapura). Salah satu aspek yang terkait dengan masalah pemasaran adalah tekanan-tekanan persaingan, baik pasar domestik dari produk serupa buatan usaha besar dan impor, maupun pasar ekspor. Selain itu, terbatasnya informasi banyak usaha kecil menengah, khususnya yang kekurangan modal dan SDM serta berlokasi di daerah-daerah pedalaman yang relatif terisolir dari pusat informasi, komunikasi, dan transportasi, juga mengalami kesulitan untuk memenuhi standar-standar internasional yang terkait dengan produksi dan perdagangan.

2. Keterbatasan Finansial

UKM, khususnya di Indonesia menghadapi dua masalah utama dalam aspek finansial: mobilisasi modal awal *(star-up capital)* dan akses ke modal kerja, seperti finansial jangka panjang

untuk investasi yang sangat diperlukan demi pertumbuhan *output* jangka panjang. Kendala ini disebabkan karena lokasi bank yang terlalu jauh bagi banyak pengusaha yang tinggal di daerah yang relatif terisolasi, persyaratan terlalu berat, urusan administrasi terlalu bertele-tele, dan kurang informasi mengenai skim-skim perkreditan yang ada dan prosedur.

3. Keterbatasan SDM

Keterbatasan SDM juga merupakan salah satu kendala serius bagi banyak usaha mikro di Indonesia, terutama dalam aspek-aspek *entrepreneurship*, manajemen, teknik produksi, pengembangan produk, *engineering design*, *quality control*, organisasi bisnis, akuntasi, *data processing*, teknik pemasaran, dan penelitian pasar. Keterbatasan ini menghambat usaha mikro di Indonesia untuk dapat bersaing di pasar domestik maupun pasar internasional.

4. Masalah Bahan Baku

Keterbatasan bahan baku (dan *input-input* lainnya) juga sering menjadi salah satu kendala serius bagi pertumbuhan *output* atau kelangsungan produksi bagi banyak usaha mikro di Indonesia. Keterbatasan ini dikarenakan harga baku yang terlampau tinggi sehingga tidak terjangkau atau jumlahnya terbatas.

5. Keterbatasan Teknologi

UKM di Indonesia umumnya masih menggunakan teknologi lama atau tradisional dalam bentuk mesin-mesin tua atau alat-alat produksi yang sifatnya manual. Keterbelakangan teknologi ini tidak hanya membuat rendahnya *total factor productivity* dan efisiensi dalam proses produksi, tetapi juga rendahnya kualitas produk yang dibuat. Keterbatasan teknologi, khususnya usaha-usaha rumah tangga (mikro) disebabkan oleh banyak faktor, di antaranya keterbatasan modal investasi untuk membeli mesin-mesin baru atau menyempurnakan proses produksi, keterbatasan informasi mengenai perkembangan teknologi atau mesin-mesin dan alat-alat produksi baru dan keterbatasan sumberdaya manusia yang dapat mengoperasikan mesin-mesin baru atau melakukan inovasi-inovasi dalam produk maupun proses produksi dan perencanaan bangunan.

Sedangkan keunggulan UKM, antara lain sebagai berikut:

- Tetap bertahan dan mengantisipasi kelesuan perekonomian yang diakibatkan inflasi maupun berbagai faktor penyebab lainnya.
- Tanpa subsidi dan proteksi, usaha kecil dan menengah (UKM) di Indonesia mampu menambah devisa bagi negara.
- Usaha kecil mampu berperan sebagai penyangga dalam perekonomian masyarakat lapisan bawah.
- Kemampuan menciptakan kerja cukup banyak atau banyak menyerap tenaga kerja.
- Independen dalam penentuan harga pokok produksi atau barang-barang atau jasa-jasa yang dihasilkannya.
- Fleksibel dan kemampuan menyesuaikan diri dengan cepat terhadap kondisi pasar yang cepat berubah dibanding dengan perusahaan berskala besar yang pada umumnya birokratis.
- Prosedur hukum yang sederhana.
- Pajak relatif ringan, sebab yang dikenakan pajak bukan perusahaannya tetapi pengusahanya.
- Mudah dalam proses pendirian.

- Mudah untuk dibubarkan pada waktu dikehendaki.
- Pemilik mengelola secara mandiri dan bebas waktu.
- Pemilik menerima seluruh laba.
- Umumnya mempunyai kecenderungan untuk bertahan (*survive*).
- Usaha kecil dan menengah (UKM) sangat cocok untuk didirikan oleh para pengusaha yang sama sekali belum pernah mencoba untuk mendirikan suatu usaha sehingga memiliki sedikit pesaing.
- Terbukanya peluang dengan adanya berbagai kemudahan dalam peraturan dan kebijakan pemerintah yang mendukung berkembangnya usaha kecil di Indonesia.
- Deversifikasi usaha terbuka luas sepanjang waktu dan pasar konsumen senantiasa tergali melalui kreativitas pengelola.
- Relatif tidak membutuhkan investasi yang terlalu besar, tenaga kerja yang tidak berpendidikan tinggi, serta sarana produksi lainnya yang tidak terlalu mahal.
- Hubungan kemanusiaan yang akrab di dalam perusahaan kecil.
- Terdapatnya dinamisme manajerial dan peranan kewirausahaan (Suryana, 2001: 85-87).

INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI

Perubahan yang sangat cepat di lingkungan UKM mengakibatkan UKM juga harus cepat merespon perubahan-perubahan yang terjadi. Untuk mewujudkan kecepatan merespon perubahan lingkungan, banyak perusahaan memanfaatkan teknologi informasi (TI) untuk mengoptimalkan proses bisnis yang dimilikinya. Terkait dengan hal ini teknologi informasi dibutuhkan oleh UKM agar dapat mengalami perubahan-perubahan gradual untuk mendapat keuntungan dengan adanya teknologi baru dan efisiensi, selain itu teknologi informasi juga dibutuhkan untuk mengadakan perubahan-perubahan proses bisnis guna memenuhi kebutuhan strategi saat ini dan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Infrastruktur teknologi informasi dapat didefinisikan sebagai pondasi dari kapabilitas teknologi informasi, yang mencakup seluruh perusahaan dalam bentuk pelayanan yang dapat dipercaya dan seringkali *budgeted-for* dan disediakan oleh kelompok sistem informasi (Weill, 1993, Weill & Broadbent, 1994 dalam Weill *et al*., 1996) atau *outsourced* (Lacity *et al*., 1995 dalam Weill *et al*., 1996). Sedangkan kapabilitas teknologi informasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk memobilisasi dan menyebarkan teknologi informasi berdasarkan sumberdaya dengan mengkombinasikan dengan sumberdaya atau kapital yang lain. Kapabilitas teknologi informasi ini meliputi *internal technical* (*equipment, software dan cabling*) maupun *human expertise* yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan yang dapat dipercaya (McKay & Brockway, 1989, Weill, 1993, dalam Weill *et al*., 1996).

Bryd & Turner (2000) memberikan pengertian infrastruktur teknologi informasi sebagai penggunaan bersama-sama sumberdaya teknologi informasi yang terdiri dari teknikal phisik dasar dari *hardware, software*, teknologi telekomunikasi, data dan aplikasi inti dan komponen manusia yaitu keahlian, keahlian khusus, kompetensi, komitmen, nilai-nilai, norma-norma dan pengetahuan yang dikombinasikan untuk menciptakan jasa teknologi informasi yang unik

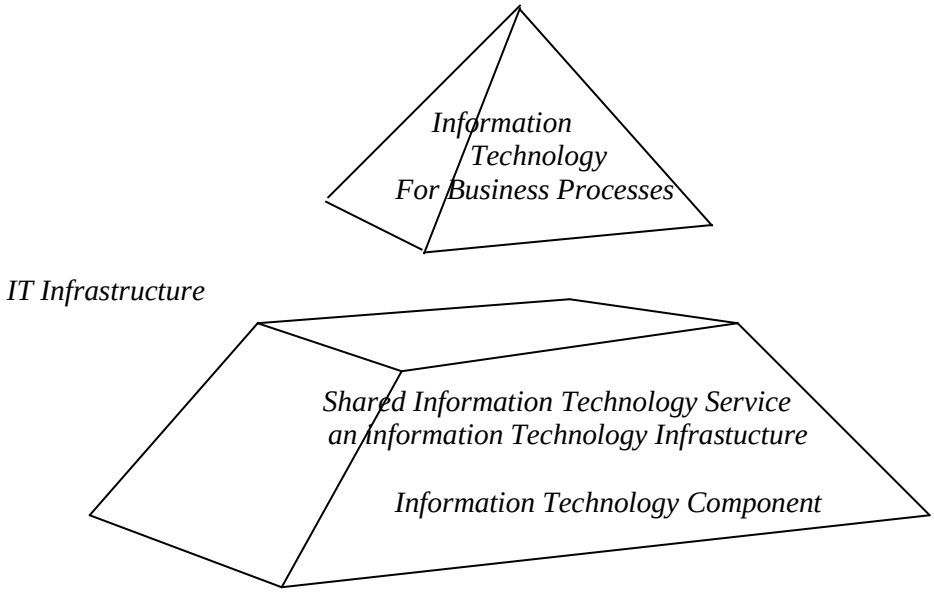
bagi organisasi. Jasa teknologi informasi ini memberikan pondasi untuk pertukaran komunikasi antar seluruh organisasi dan untuk pengembangan serta untuk implikasi aplikasi bisnis sekarang dan yang akan datang.

Konsep infrastruktur teknologi informasi yang lain dapat didefinisikan kedalam dua hubungan, meskipun komponen-komponennya berbeda, yaitu: *technical information technology infrastructure* dan *human information technologi infrastructure* (Duncan, 1995). *Technical technology information infrastructure* sebagai *a set of share, tangible information technology* yang membentuk pondasi untuk aplikasi bisnis. Dalam studinya, Duncan mengemukakan bahwa *platform information technology (hard-ware dan operating system), network dan telecommunication technologies,* data dan aplikasi *software* inti adalah bagian dari *tangible technology information.* Sedangkan *a human information technology infrastructure* meliputi *human* dan keterampilan organisasional, keahlian-keahlian khusus, kompetensi, *know-ledge,* komitmen, nilai-nilai, norma dan struktur organisasi. Lebih lanjut Duncan (1995) juga menawarkan investigasi empirikal aspek teknikal dari konstruk infrastruktur teknologi informasi. Duncan (1995) mendemonstrasikan satu cara untuk menggabungkan infrastruktur teknologi informasi lebih tepat melalui kualitas-kualitas dari: *connectivity, compatibility* dan *modularity. Connectivity* adalah kemampuan dari beberapa komponen teknik untuk mempengaruhi beberapa komponen lain di dalam dan di luar organisasi. *Compatibility* adalah kemampuan membagi beberapa tipe dari informasi dengan beberapa komponen teknik. *Modularity* adalah kemampuan untuk menambah, memodifikasi dan merubah kembali beberapa perangkat lunak, perangkat keras atau komponen data dari infrastruktur dengan mudah dan dengan tidak semuanya menimbulkan efek.

Suatu infrastruktur modular mengikuti luasnya variasi dari data, perangkat lunak, dan teknologi-teknologi yang lain menyebar ke seluruh strukturnya. Hal ini juga dengan mudah mendukung desain, pengembangan dan implementasi dari aplikasi bisnis yang heterogen. Suatu organisasi dengan *connectivity, compatibility* dan *modularity* tinggi dipandang mempunyai tingkat fleksibilitas infrastruktur teknologi informasi aspek teknik yang tinggi. Suatu perusahaan dengan tingkat fleksibilitas infrastruktur aspek teknik mempunyai potensi untuk merubah dengan cepat infrastrukturnya untuk disesuaikan dengan beberapa perubahan yang berbeda dalam aturan-aturan dari strategi dan strukturnya.

Sedangkan Broadbent and Weill (1996) mengemukakan bahwa infrastruktur teknologi informasi memberikan pondasi dasar bagi kapabilitas teknologi informasi yang digunakan untuk membangun aplikasi bisnis dan biasanya dikelola oleh kelompok sistim informasi. Sedangkan komponen infrastruktur teknologi informasi dapat dilihat dalam gambar 1 di bawah ini:

Tingkat paling dasar dari komponen teknologi informasi, seperti komputer dan teknologi komunikasi, yang saat ini merupakan komoditi utama dan dapat dengan mudah diperoleh di *marketplace.* Pada lapisan ke dua terdiri dari serangkaian pelayaan yang tersedia seperti *management of large scale data processing, provision of electronic data interchange (EDI) capability,* atau *management of firm-wide database.* Komponen tingkat



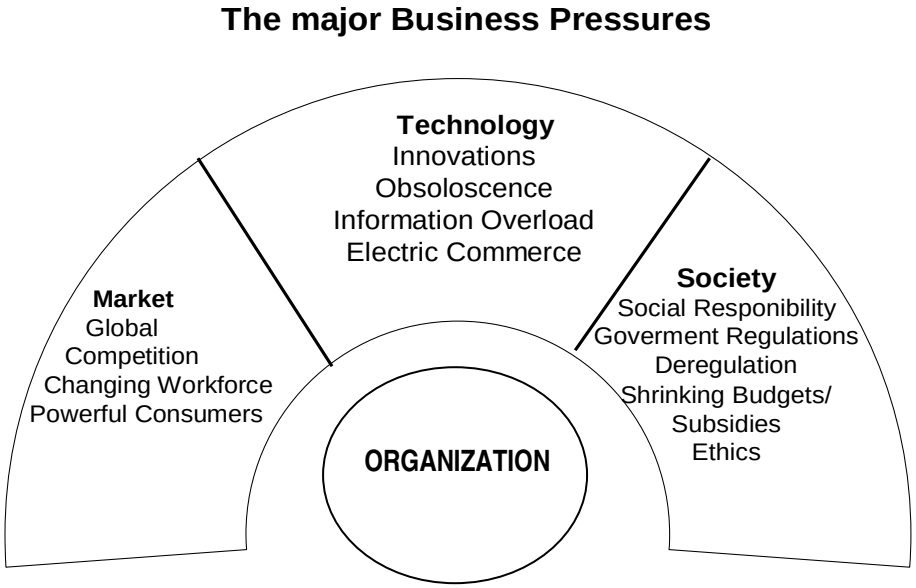
Gambar 1. Komponen Infrasruktur Teknologi Informasi

dasar diubah ke dalam penggunaan pelayanan infrastruktur teknologi informasi oleh *human information technology infrastructure* yang merupakan kombinasi dari *knowledge, skill dan experience.* Dengan demikian *human information technology infrastructure* mengubah komponen insfratruktur teknologi informasi menjadi serangkaian pelayanan infrastruktur teknologi informasi yang dapat dipercaya. Investasi teknologi informasi yang digunakan, dan terletak di atas, merupakan aplikasi infrastruktur, seperti *order entry* pembukaan rekening bank, analisis penjualan dan sistem pembayaran, yang merupakan bentuk proses bisnis sesungguhnya.

PERANAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PERKEMBANGAN USAHA KECIL DAN MENENGAH DI INDONESIA

Lingkungan, organisasional dan faktor teknologi membuat lingkungan persaingan bisnis yang tinggi, di mana faktor-faktor ini cepat berubah, yang kadang-kadang caranya tidak dapat diprediksi. Akibat perubahan yang cepat ini, perusahaan perlu reaksi yang cepat dalam menghadapi masalah dan peluang yang dihasilkan dari lingkungan bisnis yang baru tersebut (yang berfokus pada konsumen). Boyett dan Boyett (1995) dalam (Turban, et.all, 2001) menekankan perubahan dan gambaran yang dramatik ini dengan *business pressures*.

Untuk dapat sukses (tetap *survive*) dalam dunia yang dinamis ini, UKM seharusnya tidak hanya melakukan tindakan-tindakan tradisional seperti *lowering cost*, tetapi juga melakukan aktivitas-aktivitas inovasi seperti merubah struktur atau proses yang disebut sebagai *critical responses activities*. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat dilakukan di beberapa atau semus proses organisasi. Respon dapat bereaksi terhadap tekanan yang terjadi atau respon dapat

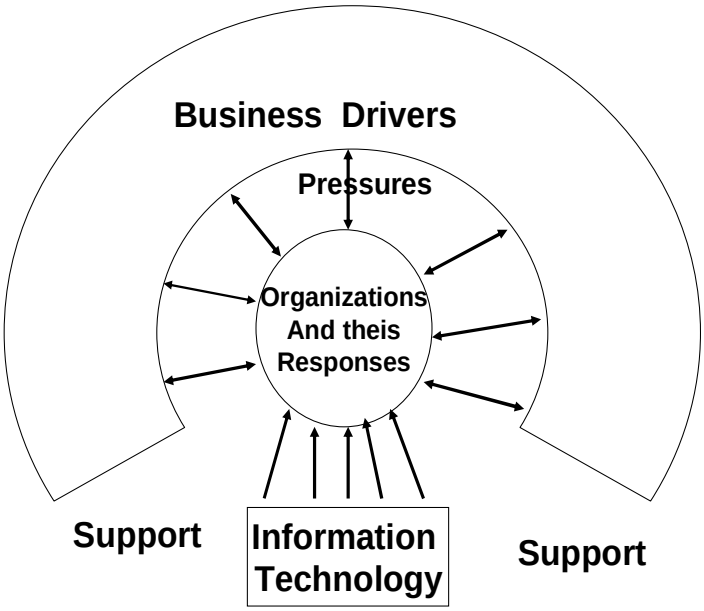


Gambar 2. The Major Business Pressures

merupakan inisiatif yang terencana untuk mempertahankan organisasi dengan melawan atau bertentangan dengan tekanan-tekanan dimasa yang akan datang. Respon dapat juga merupakan aktivitas yang mengekploitasi peluang yang diciptakan oleh kondisi yang berubah. Kebanyakan aktivitas-aktivitas respon ini dapat difasilitasi dengan baik dengan teknologi informasi (TI) atau *Information Technology* (IT).

Dengan memiliki, menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi, perusahaan dapat merespon perubahan lingkungan yang terjadi melalui beberapa kegiatan, antara lain (Turban, *et.all*, 2001):

1. Sistem Strategis
   Sistem strategi memberikan perusahaan keuntungan yang memungkinkannya untuk meningkatkan pangsa pasar dan atau laba, untuk dapat bernegosiasi secara lebih baik dengan para pemasok atau untuk mencegah pesaing memasuki pasarnya.
2. Fokus pada Pelanggan
   Usaha organisasional untuk memberikan layanan pelanggan yang sangat bagus dapat membuat perbedaan dalam menarik serta mempertahankan pelanggan, atau kehilangan pelanggan yang pergi ke para pesaing. Berbagai alat IT dan proses bisnis didesain untuk menjaga pelanggan tetap senang.
3. Perbaikan Berkelanjutan
   Banyak perusahaan melaksanakan program yang secara terus menerus meningkatkan produktivitas dan kualitasnya dan program ini difasilitasi dengan IT (misal: TQM, JIT). Tujuan dasar penggunaan IT dalam perbaikan yang berkelanjutan adalah untuk memonitor dan menganalisis kinerja serta produktivitas dan mengumpulkan, membagi dan menggunakan dengan lebih baik pengetahuan organisasional.



Gambar 3. ***IT Support to Organizational Responses***

4. Menstrukturisasi Proses Bisnis
   Menstrukturisasi proses bisnis bisa dilakukan melalui Rekayasa Ulang Proses Bisnis (*Business Process reengineering*-BPR): perusahaan secara fundamental mendesain kembali proses bisnis tertentu (misal: pembelian, utang usaha, desain produk baru). Perancangan kembali yang radikal tersebut menyebabkan inovasi besar dalam struktur oeganisasi dan cara perusahaan menjalankan bisnisnya. Jika dilakukukan dalam lingkup yang lebih kecil daripada keseluruhan perusahaan proses desain ulang ini disebut restrukturisasi. Dalam strukturisasi IT berperan dalam menyediakan otomatisasi, memungkinkan bisnis dilakukan di berbagai lokasi yang berbeda, memberikan fleksibilitas dalm manufaktur, memungkinkan pengiriman yang lebih cepat ke para pelanggan, dan menciptakan atau memfasilitasi berbagai model bisnis baru, serta mendukung transaksi cepat dan nonkertas di antara pemasok, produsen dan peritel.
5. Penyesuaian sesuai Pesanan dan Massal
   Produk atau jasa dibuat sesuai pesanan adalah strategi untuk memproduksi produk dan jasa yang telah disesuaikan. Masalah bisnisnya adalah bagaimana cara untuk menyediakan penyesuaian dan melakukannya secara efisien dengan biaya yang cukup rendah. Hal ini bisa diatasi dengan cara mengubah proses manufaktur dari produksi massal ke penyesuaian massal. Perbedaan antara produksi massal dengan penyesuaian massal adalah: kalau pro-

duksi massal perusahaan menghasilkan banyak sekali barang yang sama sedangkan penyesuaian massal perusahaan memproduksi barang dalam jumlah besar tetapi disesuaikan agar memenuhi keinginan tiap pelanggan. IT *dan e-commerce* adalah fasilitator ideal untuk penyesuaian massal, di mana IT dan *e-commerce* memungkinkan komunikasi interaktif antara pembeli dengan desainer agar pelanggan dapat dengan cepat dan benar mengkonfigurasi produk yang diinginkan. Selain itu pemesanan secara elektronik akan masuk ke fasilitas produksi dalam hitungan menit.

6. Aliasi Bisnis

   Banyak perusahaan menyadari bahwa aliansi sangat menguntungkan. Perusahaan virtual/maya: salah satu jenis aliansi bisnis dengan mitra bisnis beroperasi melalui jaringan telekomunikasi, biasanya tanpa kantor pusat permanen, untuk memproduksi suatu produk atau jasa. Dalam hal mengadakan aliansi bisnis, TI memungkinkan perusahaan untuk dapat melakukan komunikasi dan koordinasi dengan lebih baik.

   Sehubungan dengan pengaruh TI pada perkembangan UKM, A. Ridwan Sinegar (2005) mengemukakan bahwa sejumlah UKM menyatakan bahwa penggunaan Sistem Informasi (SI)/TI telah membawa perbaikkan yang jelas dalam hal penurunan biaya dan peningkatan keuntungan. Disebutkan bahwa SI/TI memberikan manfaat bagi UKM sebagai berikut: 1) memperbaiki produktivitas dan kinerja, 2) pengawasan operasi internal yang lebih besar, 3) kemungkinan cara-cara baru dalam pengelolaan, 4) kemungkinan bentuk organisasi baru, 5) nilai tambah terhadap paket produk/layanan dan 6) membuka pasar yang jauh.

DAFTAR PUSTAKA

A. Ridwan Sinegar, 2005, "Penggunaan Sistem dan Teknologi Informasi untuk Usaha Kecil dan Menengah", *Jurnal Wawasan*. Oktober 2005, Volume 11, Nomor 2.

Budi Rachmat, 2004, *Modal Ventura*, Ghalia Indonesia, Jakarta.

Bryd, A.T. & Turner, E.D., 2000, "Measuring The Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of Construct", *Journal of Management Information System*, Vol. 17, No. 1, pp. 167-208.

Duncan, N.B., 1995, "Capturing Flexibility of Informations Technology Infrastructure: A Study of Resources Characteristic and There Measure", *Journal of Information System*, Vol. 12, N0. 2, pp. 37-57.

Suryana, 2001, *Kewirausahaan*, Salemba Empat, Jakarta.

Tulus Tambunan, 2002, *Usaha Kecil dan Menengah di Indonesia*, Salemba Empat, Jakarta.

Turban, E, Ephraim Mclean dan James Wetherbe, 2001, *Information Technology for Management*, John Wiley & Son, INC, Amerika.

Weill, P., 1993, "The Relationship Between Investment in Information Technology and Firm Performance: a Study of Value Manufacturing Sector", *Information System Research*, Vol. 3, No. 4, pp. 307-333.