

Abstrak

PENGELOLAAN PENGETAHUAN (KNOWLEDGE-MANAGEMENT) dan MODAL INTELEKTUAL (INTELLECTUAL CAPITAL) untuk PEMBERDAYAAN UKM

Oleh
Bambang Setiarso *)
Bidang Pengembangan Sistem Dokinfo- Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Jl. Gatot Subroto 10 – Jakarta 12710
E-mail : Bambang20022000@yahoo.com
Penulis Artikel di PenulisKomputer.com

Era globalisasi juga ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat. Kemampuan suatu negara di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi salah satu faktor daya saing yang sangat penting dewasa ini. Menyadari akan persaingan global yang semakin ketat dan berat, maka perlu perubahan paradigma dari semula mengandalkan pada resources-based competitiveness menjadi knowledge-based competitiveness dapat berwujud berupa teknik, metode, cara produksi, serta peralatan atau mesin yang dipergunakan dalam suatu proses produksi. Secara kongkrit, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki empat (4) komponen penting, yakni perangkat teknis (technoware), perangkat manusia (humanware), perangkat informasi (infoware), dan perangkat organisasi (orgaware).

Menurut Nonaka dan Takeuchi (1995), alasan fundamental mengapa perusahaan di Jepang menjadi sukses karena keterampilan dan pengalaman mereka terdapat pengelolaan/ penciptaan pengetahuan pada organisasi. Penciptaan knowledge dicapai melalui pengenalan hubungan yang sinergik antara knowledge tacit dan explicit.

Seperti yang dapat dikutip dari Gauthama (1999), keempat komponen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- *perangkat manusia yakni penguasaan ilmu pengetahuan, keterampilan serta etos kerja,*
- *perangkat teknis antara lain mesin dan peralatan yang diciptakan/direncanakan untuk peningkatan nilai tambah atau produktivitas,*
- *perangkat organisasi yang memungkinkan terjadinya peningkatan kinerja dan produktivitas,*
- *perangkat informasi yang berkaitan dengan teknologi yang akan diterapkan.*

Dalam hal usaha kecil dan menengah (UKM), pada umumnya keterampilan yang dimiliki pengusaha dan karyawannya terutama dalam membuat berbagai macam produk yang dapat dikatakan baik termasuk keterampilannya. Namun bicara soal produk keterampilan yang dimiliki secara tradisional (pendidikan informal) tidak cukup, maka diperlukan keahlian khusus, memenuhi standar internasional, termasuk dilandasi oleh pendidikan formal.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan metode “ System Life Cycle” yang terdiri dari lima fase tahapan yaitu : perencanaan; analisa yang didahului dengan studi kelayakan, survai dan wawancara; dibuat disain; tahapan implementasi; dan umpan balik dari pemakai (user study and feedback).

Agar dapat diidentifikasi Knowledge yang dipunyai oleh suatu UKM selanjutnya di transfer dan di sharing ke seluruh UKM yang sejenis usahanya untuk meningkatkan daya saing produk atau jasanya.

*Hasil yang dicapai adalah kerangka model pengelolaan pengetahuan pada suatu UKM , serta mengembangkan model knowledge sharing untuk mendukung linkage knowledge antar UKM. Strategi UKM adalah perlu menerapkan KM (knowledge management) lewat **I R S A (identity, reflect, share, apply).***

Kata kunci: knowledge management, Knowledge sharing, Small-Medium Economics(SME's).

*) Peneliti Riset Kompetitif - Knowledge Management pada PDII-LIPI.

I. Pendahuluan

Peningkatan pembangunan ekonomi untuk meningkatkan daya saing UKM tergantung pada keefektifan pengelolaan pengetahuan dan teknologi. Adapun ilmu pengetahuan dan teknologi diciptakan dari *knowledge* perorangan yang harus dikelola agar menjadi *knowledge* perusahaan, yang akhirnya *knowledge* menjadi aset perusahaan UKM. *Knowledge* merupakan pengalaman, informasi tekstual, dan pendapat para pakar pada bidangnya, oleh karena itu suatu perusahaan UKM akan berkelanjutan apabila menggunakan informasi atau pengalaman tersebut guna terciptanya kompetensi UKM. Apabila *knowledge* tersebut dikelola dengan efektif dan efisien maka akan terjadi suatu *knowledge* konversi dari *tacit* ke *tacit* atau ke *explicit* melalui sosialisasi, eksternalisasi, internalisasi dan kombinasi.

Era globalisasi yang ditunjang oleh inovasi juga ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat. Kemampuan suatu negara di bidang iptek menjadi salah satu faktor daya saing yang paling penting dewasa ini.

Setelah era efisiensi pada tahun 1950an dan 1960an, era kualitas pada tahun 1970an dan 1980an, serta fleksibilitas dalam tahun 1980an dan 1990an, maka kini hidup dalam era inovasi (Janszen,2000). Era inovasi ini muncul karena situasi bisnis saat ini dipengaruhi oleh banyak sekali perubahan yang berjalan cepat dan sulit diramalkan, perubahan-perubahan tersebut terutama disebabkan oleh pesatnya perkembangan teknologi informasi, terjadinya globalisasi, serta demokratisasi (*Business Week,2001:Garvin,2000; Schiro 2000*). Disektor pemerintah, tuntutan terhadap pelayanan publik dan transparansi menjadi suatu hal yang tak dapat dihindari (*Schiro,2000*), oleh sebab itu organisasi harus terus menerus mencari cara untuk menciptakan dan mewujudkan nilai (*value*) melalui inovasi (*Janszen,2000 ; Yoffie,1997*).

Istilah inovasi telah didefinisikan oleh Joseph Schumpeter sebagai : komersialisasi semua kombinasi yang didasari oleh pemanfaatan (1) bahan dan komponen baru, (2) proses baru, (3) pasar baru, dan (4) bentuk organisasi baru (Janszen,2000). Dengan kata lain, menurut definisi ini, inovasi merupakan komposit dari kedua bidang ,yaitu *bidang teknis dan bidang bisnis*. Bila hanya melibatkan teknologi, maka Schumpeter menamakannya *invenisi (invention)*, begitu bidang bisnis dilibatkan, maka muncul inovasi (*innovation*).

II. Kemampuan UKM dalam penyerapan dan penerapan pengetahuan

Teknologi mengandung dua dimensi utama yang saling berkaitan satu dengan lainnya, yakni ilmu pengetahuan (*science*) dan rekayasa (*engineering*). Perwujudan dari teknologi dapat berupa teknik, metode, cara produksi, serta peralatan atau mesin yang dipergunakan dalam suatu proses produksi. Secara konkrit, teknologi memiliki empat komponen penting, yakni perangkat teknis (*technoware*), perangkat manusia (*humanware*), perangkat informasi (*infoware*), dan perangkat organisasi (*organware*). Oleh karena itu, kemampuan sebuah perusahaan UKM dalam penyerapan/penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dikaitkan dengan tingkat perkembangan dari keempat komponen teknologi tersebut di dalam perusahaan tersebut.

Seperti yang dapat dikutip dari Gauthama (1999), keempat komponen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- perangkat manusia (SDM), yakni penguasaan ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap, perilaku serta etos kerja;

- perangkat teknis antara lain mesin dan peralatan yang diciptakan/direncanakan untuk peningkatan nilai tambah atau produktivitas;
- perangkat organisasi yang memungkinkan terjadinya peningkatan kinerja dan produktivitas terhadap organisasi ;
- perangkat informasi dan pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi yang diterapkan, antara lain yang menyangkut data dasar (*database*), yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pencapaian tujuan dan sasaran pemanfaatan pengetahuan dan teknologi.

Untuk penerapan KM di dalam suatu perusahaan, komponen pertama dapat dilihat dalam dua aspek, yakni keterampilan dan pendidikan formal yang dimiliki pengusaha dan karyawannya. Dalam hal keterampilan di usaha kecil dan menengah pada umumnya sangat baik, namun pada saat bicara produksi maka keterampilan “tradisional” (pendidikan informal) saja tidak cukup. Dalam perkataan lain, untuk menghasilkan jenis-jenis barang berteknologi menengah dan tinggi yang harus memenuhi standar-standar internasional, maka diperlukan suatu keahlian khusus yang dilandasi oleh pendidikan formal.

Dari berbagai studi yang telah dilakukan menemukan bahwa salah satu kendala yang serius dihadapi oleh UKM dalam bidang produksi tersebut adalah rendahnya kualitas SDMnya. Latar belakang pendidikan pengusaha pada umumnya masih rendah, sehingga sulit memahami atau menguasai teknologi yang diperlukan dan sulit menerima/beradaptasi dengan proses pembaharuan akibat perkembangan iptek yang sangat cepat. Hanya sebagian kecil saja yang pernah mengikuti pelatihan teknis dan manajemen, padahal keberlangsungan aktifitas/proses dalam pabrik, misalnya untuk membuat komponen otomotif, diperlukan suatu pelatihan yang merupakan suatu keharusan bagi perusahaan.

Pada tingkat nasional, sebagai suatu ilustrasi data BPS mengenai usaha yang tidak berbadan hukum menunjukkan bahwa sebagian besar dari pengusaha hanya berpendidikan primer, kalau mereka yang tidak tamat digabungkan dengan yang tamat SD, maka jumlahnya mencapai 65,3% dari jumlah pengusaha kategori usaha ini. Sedangkan pengusaha yang memiliki diploma SMP dan SMA atau DI/DII masing-masing hanya sekitar 18,7% dan 14,4% dari total pengusaha tidak berbadan hukum. Sisanya memiliki gelar sarjana muda atau Diploma III dan dalam jumlah yang lebih kecil memiliki diploma sarjana (S1) atau berpendidikan lebih tinggi.

Dari data BPS mengenai UKM di sektor industri pengolahan pangan (agroindustri) juga menunjukkan gambaran yang sama seperti di atas mengenai pendidikan formal tingkat akhir yang dimiliki oleh pengusaha. Sebagian besar dari jumlah pengusaha kecil di sektor tersebut (tahun 1999) yang berpendidikan SD kebawah hampir 80%, bahkan hampir 36% tidak tamat SD. Sedangkan pendidikan sekunder yakni SMP dan SMA termasuk DI,DII masing-masing 11,80 % dan 7,55% dan yang berpendidikan tersier yakni sarjana muda atau DIII keatas kurang dari 1%.

III. Pengertian pengelolaan pengetahuan

Davenport dan Prusak (1998) membedakan pengertian antara data, informasi dan pengetahuan yaitu : *“knowledge is neither data nor information, though it related to both, and the differences between these terms are often a matter of degree”*

Copyright © 2009. PenulisKomputer.com.

Dokumen ini dapat digunakan, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial, dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen dan tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang dari dokumen ini.

1. Data is a set of discrete, objective facts about events. Seperti yang dicontohkan oleh Davenport dan Prusak, bila seseorang pelanggan datang untuk mengisi tanki mobilnya ke pompa bensin, maka transaksi yang terjadi dapat digambarkan sebagian oleh data, yaitu berapa uang yang harus dibayarkan, berapa liter bensin yang diisikan, namun tidak menjelaskan mengapa pelanggan itu datang ke pompa bensin, kualitas pelayanan pompa bensin, dan tidak dapat meramalkan kapan lagi pelanggan tersebut akan kembali ke pompa bensin. Dalam organisasi, data terdapat dalam catatan-catatan (*records*) atau transaksi-transaksi.

2. Information is data that makes a difference. Kata *inform* sejatinya berarti *to give shape* atau untuk memberi bentuk, dan informasi ditujukan untuk membentuk orang yang mendapatkannya, yaitu untuk membuat agar pandangan atau wawasan orang tersebut berbeda (dibandingkan sebelum memperoleh informasi). Sebagai contoh pelanggan mengisi tanki mobilnya dengan bensin premix, bukan premium, pernyataan tersebut merupakan informasi. Menurut Peter Drucker, tidak seperti data, informasi mempunyai makna (*meaning*) yang ditimbulkan oleh relevansi dan tujuan yang diberikan oleh penciptanya. Misalnya pembebas informasi menyampaikan bahwa pelanggan mengisi tanki mobilnya dengan bensin premix, bukan premium, mengandung tujuan tertentu yang dikaitkan dengan lawan bicara, atau mengandung relevansi tertentu yang dikaitkan dengan lawan bicara, atau mengandung relevansi tertentu yang dikaitkan dengan topik pembicaraan. Davenport dan Prusak memberikan metode mengubah **data** menjadi **informasi** melalui kegiatan yang dimulai dengan huruf **C**: *contextualized, calculated, corrected, dan condensed*. Dalam organisasi, informasi terdapat dalam pesan (*messages*).

3. Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information. It originates and is applied in the minds of knowers. In organizations, it often becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes, practices, and norms.

Davenport dan Prusak memberikan metode mengubah informasi menjadi pengetahuan melalui kegiatan yang dimulai dengan huruf **C**: *comparison, consequences, connections, dan conversation*. Dalam organisasi, pengetahuan diperoleh dari individu-individu atau kelompok orang-orang yang mempunyai pengetahuan, atau kadang kala dalam rutinitas organisasi. Pengetahuan diperoleh melalui media yang terstruktur seperti: buku dan dokumen, hubungan orang-ke-orang yang berkisar dari pembicaraan ringan hingga ilmiah.

Dalam buku yang ditulis oleh Von Krogh, Ichiyo, serta Nonaka 2000, disampaikan ringkasan gagasan yang mendasari pengertian mengenai pengetahuan :

1. **pengetahuan merupakan *justified true believe*.** Seorang individu membenarkan (*justifies*) kebenaran atas kepercayaannya berdasarkan observasinya mengenai dunia. Jadi bila seseorang menciptakan pengetahuan, ia menciptakan pemahaman atas suatu situasi baru dengan cara berpegang pada kepercayaan yang telah dibenarkan. Dalam definisi ini, pengetahuan merupakan konstruksi dari kenyataan, dibandingkan sesuatu yang benar secara abstrak. Penciptaan pengetahuan tidak hanya merupakan kompilasi dari fakta-fakta, namun suatu proses yang unik pada manusia yang sulit disederhanakan atau ditiru. Penciptaan pengetahuan melibatkan perasaan dan system kepercayaan (*belief systems*) dimana perasaan atau system kepercayaan itu bisa tidak disadari.

2. **pengetahuan merupakan sesuatu yang eksplisit sekaligus terbatinkan (tacit).** Beberapa pengetahuan dapat dituliskan di kertas, diformulasikan dalam bentuk kalimat-kalimat, atau diekspresikan dalam bentuk gambar. Namun ada pula pengetahuan yang terkait erat dengan perasaan, keterampilan dan bentuk bahasa utuh, persepsi pribadi, pengalaman fisik, petunjuk praktis (*rule of thumb*) dan institusi. Pengetahuan terbatinkan seperti itu sulit sekali digambarkan kepada orang lain. Mengenali nilai dari pengetahuan terbatinkan dan memahami bagaimana menggunakannya merupakan tantangan utama organisasi yang ingin terus menciptakan pengetahuan.
3. **penciptaan pengetahuan secara efektif bergantung pada konteks yang memungkinkan terjadinya penciptaan tersebut.** Apa yang dimaksud dengan konteks yang memungkinkan terjadinya penciptaan pengetahuan adalah ruang bersama yang dapat memicu hubungan-hubungan yang muncul. Dalam konteks organisasional, bisa berupa fisik, maya, mental atau ketiganya. Pengetahuan bersifat dinamis, relasional dan berdasarkan tindakan manusia, jadi pengetahuan berbeda dengan data dan informasi, bergantung pada konteksnya.
4. **penciptaan pengetahuan melibatkan lima langkah utama,** Von Krogh, Ichiyo serta Nonaka (2000) bahwa penciptaan pengetahuan organisasional terdiri dari lima langkah utama yaitu:
 1. berbagi pengetahuan terbatinkan;
 2. menciptakan konsep;
 3. membenarkan konsep;
 4. membangun prototype; dan
 5. melakukan penyebaran pengetahuan di berbagai fungsi dan tingkat di organisasi.

Kemampuan suatu negara di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi salah satu faktor daya saing yang paling penting dewasa ini. Menyadari akan persaingan yang semakin berat, maka diperlukan suatu perubahan paradigma dari semula mengandalkan pada *resource-based competitiveness* menjadi *knowledge-based competitiveness*. Konsep yang pertama bertumpu pada keunggulan sumberdaya alam, lokasi dan kondisi geografis. Sebaliknya konsep yang terakhir bertumpu pada ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta pengembangan SDM disinilah peran pendidikan dan ilmu pengetahuan menjadi amat krusial. Bangsa-bangsa bersaing dengan menggunakan “otak” ketimbang “otot”. Kemampuan suatu bangsa untuk mengembangkan sistem pendidikan yang baik dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan tenaga kerjanya menjadi sangat vital dalam memenangkan persaingan global.

Dalam kerangka pikir ini, *knowledge* tidak akan diterjemahkan langsung menjadi pengetahuan, karena pengertian *knowledge* itu sendiri masih diperdebatkan. Jadi *knowledge* bukan hanya pengetahuan, Thomas Davenport dan Laurence Prusak mendefinisikan *knowledge* sebagai berikut:

“Knowledge” merupakan campuran dari pengalaman, nilai, informasi kontekstual, pandangan pakar dan intuisi mendasar yang memberikan suatu lingkungan dan kerangka untuk mengevaluasi dan menyatukan pengalaman baru dengan informasi.

Knowledge dapat dibagi dalam dua kategori : *tacit dan explicit*, kategori tersebut dapat dibagi lagi dalam berbagai jenis. Setiap kategori terdiri dari berbagai komponen seperti

intuisi, pengalaman, kebenaran lapangan, pertimbangan, nilai, asumsi, kepercayaan, dan inteligensia. *Tacit knowledge* adalah pengetahuan khusus dalam konteks pribadi/personal yang sulit untuk diformalkan, komponen *tacit* dikembangkan melalui proses *trial and error*. *Explicit knowledge* adalah komponen *knowledge* yang dapat dimodifikasi dan ditransmisikan dalam bahasa yang sistemik dan formal dokumen, database, web, email, peta dan sebagainya.

Knowledge management secara luas diartikan sebagai “ pengelola atau manajemen dari *knowledge* organisasi untuk menciptakan nilai bisnis dan membangun daya saing”. Pengelolaan pengetahuan mampu untuk menciptakan, mengkomunikasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke segala macam kegiatan bisnis untuk pencapaian tujuan bisnis.

Pengertian lain bahwa *knowledge management* sebagai kemampuan untuk menciptakan dan mempertahankan peningkatan nilai dari inti kompetensi bisnis.

Amrit Tiwana dengan bukunya yang berjudul “*the knowledge management toolkit: practical techniques for building a knowledge management system*” (Prentice Hall, 2000) tidak memberikan jawaban dari pertanyaan yang *generic*, tetapi memberi petunjuk praktis untuk menghubungkan *knowledge management* dengan strategi bisnis.

Perusahaan dengan tingkat nilai pasar yang tinggi sebenarnya merupakan perusahaan yang mempunyai aset yang tidak terlihat (*intangible assets*), yaitu modal intelektual. Modal intelektual merupakan aset yang tidak dapat diukur tetapi digunakan perusahaan demi keuntungan perusahaan untuk mengeksplotasi aset yang tidak terlihat (*intangible assets*) menjadi lebih penting dari pada kemampuan mereka untuk investasi dan mengelola aset fisik mereka. Karena itu perusahaan yang sukses dalam meningkatkan daya saingnya dicirikan pada kemampuan mereka untuk secara konsisten **mengembangkan *knowledge* baru**, yang disebarluaskan secara cepat dan dikaitkan dengan produk atau jasa baru. Jadi ***knowledge*** inilah yang akan mengembangkan **inovasi produk, proses** atau **jasa**. Sehingga perusahaan yang sukses terletak pada kaitannya secara mendalam dengan sistem intelektual.

IV. Permasalahan dalam pengelolaan pengetahuan di UKM

Salah satu penyebab kinerja UKM di Indonesia jauh lebih rendah dibandingkan kinerja UKM di negara-negara maju, adalah masih rendahnya pengembangan atau penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh UKM di Indonesia. Padahal, di era perdagangan bebas dan globalisasi perekonomian dunia, iptek bersama dengan SDM merupakan dua faktor dominan dalam menentukan tingkat daya saing dari suatu produk atau perusahaan. UKM yang bisa *survive* baik di pasar domestik dan global adalah UKM yang efisien dan menghasilkan produk-produk berkualitas tinggi.

SDM dan Iptek merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan, dimana SDM sangat dibutuhkan untuk pengembangan pengetahuan atau penyerapan teknologi artinya agar UKM bisa mengembangkan teknologi sendiri dalam hal harus ada keterampilan dan kemampuan tenaga kerja dan pengusaha UKM untuk menyerap pengetahuan dan teknologi.

Menurut catatan dari DEPERINDAG, permasalahan dalam penerapan/pengembangan iptek di UKM dapat dikelompokkan dalam dua kategori, yakni masalah-masalah internal (yang

dapat dipengaruhi oleh pengusaha) dan masalah-masalah eksternal bagi pengusaha adalah *given*).

Masalah-masalah internal antara lain adalah :

1. kesadaran dan kemauan pengusaha untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna di perusahaan masih sangat terbatas,
2. keterbatasan modal untuk melakukan perbaikan/peningkatan teknologi,
3. kurangnya kemampuan pengusaha untuk memanfaatkan peluang usaha,
4. lemahnya akses dan terbatasnya informasi tentang sumber teknologi dan pengetahuan tertentu.

Sedangkan masalah-masalah eksternal adalah sebagai berikut:

1. sebagian besar hasil litbang yang ada hingga saat ini bukan yang diperlukan oleh UKM,
2. proses alih teknologi kepada UKM belum optimal, antara lain keterbatasan tenaga pendamping di lapangan,
3. publikasi hasil-hasil litbang masih terbatas dan penyebarannya belum menjangkau UKM di seluruh wilayah,
4. skim pembiayaan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk pembelian mesin-mesin baru untuk UKM masih terbatas misalnya sistem *leasing* dan sewa beli mesin/peralatan di satu pihak masih terbatas, dan dipihak lain belum banyak dimanfaatkan oleh UKM karena tidak kompetitif.

Menurut Hadi (1999) dalam studinya mengenai penguasaan teknologi oleh masyarakat petani, rendahnya penguasaan teknologi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: pendidikan, latar belakang budaya, atau perilaku keseharian, faktor situasional seperti kondisi alam, pengaruh keluarga atau kebijakan pemerintah dan karakteristik teknologi seperti: kerumitan teknologi serta sarana pendukung lainnya.

V. Implementasi KM dalam organisasi/perusahaan UKM

Dari studi organisasi pada suatu perusahaan menunjukkan bahwa organisasi menciptakan dan menggunakan informasi dalam tiga tahapan, yaitu:

1. perusahaan/organisasi menginterpretasikan informasi tentang lingkungan untuk mendapatkan arti tentang apa yang terjadi dan apa yang dikerjakan perusahaan tersebut;
2. mereka menciptakan *knowledge* baru dengan mengkonversikan dan mengkombinasikan kepakaran dan pengetahuan (*know-how*) dari karyawannya agar dapat belajar dan berinovasi;
3. mereka memproses dan menganalisa informasi untuk memilih dan *commit* melakukan kegiatan yang sesuai dengan tindakannya.

Hasil di lapangan yang dikumpulkan dari perusahaan UKM makanan dan minuman di Jawa Tengah dan Jawa Barat menunjukkan profil perusahaan dan produk yang dihasilkan, termasuk didalamnya produk inovatif yang baru seperti : rasa atau daya tahan. Proses produksinya memungkinkan untuk menghasilkan produk yang diinginkan pasar, meskipun mesin produksinya masih sederhana. Pengetahuan di perusahaan juga sudah dikelola dimana jumlahnya semakin bertambah dan dapat digunakan untuk *sense making*, yaitu

menciptakan kredibilitas perusahaan yang mampu melakukan perubahan atau menciptakan produk baru yang dapat berdaya saing. Dari kajian *explicit knowledge* yang mungkin diperlukan oleh UKM makanan dan minuman ke Jawa Barat, Jawa Tengah serta Ruteng di Kabupaten Manggarai dan Labuan Bajo di Kab. Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur menunjukkan hal-hal sebagai berikut :

- *knowledge sharing* di sebagian besar UKM Jawa Barat masih didominasi oleh *commitment* pribadi, bukan *commitment* perusahaan;
- mempunyai rasa memiliki yang besar;
- visi perusahaan UKM yang berbudaya korporat (*corporate culture*) belum terbentuk;
- sosialisasi *knowledge* yang dikembangkan masih jarang dilakukan;
- eksternalisasi *knowledge* jarang dilakukan atau malahan tidak terjadi karena perusahaan UKM ini tidak atau jarang memanfaatkan pengambilan informasi dari luar;
- kombinasi antara dokumen satu dengan dokumen lain dari *knowledge* yang dikembangkan memang tersedia tetapi jarang dilakukan, malahan banyak perubahan yang tidak didokumentasikan dengan baik.

Kasus di Jawa Tengah : sudah terbentuk *knowledge sharing* yaitu ide pribadi sudah menjadi ide perusahaan. Ide untuk perubahan yang terjadi di perusahaan akan menjadi aset perusahaan. Sedangkan proses inovasi sudah berjalan untuk mendukung perusahaan berdaya saing, termasuk sudah sering dilakukan sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi dan internalisasi dari *knowledge*.

Hasil survai di Ruteng, Manggarai dan Labuan Bajo, Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur adalah : Perkembangan produksi jambu mete yang dikembangkan melalui proyek *International Fund for Agricultural Development (IFAD)* mulai produksi tahun 2004, namun tidak dapat dipungkiri bahwa masih banyak kebun yang belum berproduksi sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan pemeliharaan kebun, pemupukan, pemangkasan maupun pembersihan kebun. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan pengetahuan di kelompok tani dengan adanya *knowledge sharing* melalui konsultan dalam proyek IFAD. Dalam melakukan konsultasi atau pembimbingan mereka juga melakukan pelatihan penanaman dan pengolahan paska panen dengan magang kerja di Demak-Jawa Tengah. Mereka tidak saja memberikan bimbingan dalam paska panen, tetapi juga cara bertanam dan pola tanam dengan mengenakan pola *intercrop* yaitu : penanaman dan jenis tanaman sela. Sehingga sambil menunggu tanaman pokok tersebut dapat dipanen, mereka terjamin ketersediaan bahan pangan dan dapat memberikan tambahan penghasilan sehari-hari.

Kasus di sentra Industri Kecil (IK) logam : untuk menembus pasar atau mengembangkan pasarnya untuk komponen dan *spare parts*, baik di pasar bebas maupun lewat keterkaitan produksi dalam bentuk *subcontracting* dengan industri menengah (IM) atau perusahaan multinasional atau industri besar (IB) adalah penguasaan pengetahuan dan teknologi. Dari survai menunjukkan bahwa keterbatasan penguasaan pengetahuan dan teknologi seperti: kurangnya mesin dari tipe yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi dan kualitas produk, tidak menduduki posisi teratas sebagai masalah utama. Hasil survai di sentra Tegal menunjukkan bahwa keterbatasan teknologi menduduki posisi ke dua setelah masalah permodalan. Berbeda dengan kasus di dua sentra di Jatim tersebut yang masalah

teknologi berada pada posisi ke empat, besar kemungkinan karena sebagian besar dari jumlah pengusaha di sentra Tegal tersebut yang masuk sampel penelitian melakukan *subcontracting* dengan perusahaan-perusahaan besar, maka permasalahan teknologi lebih terasa, dibandingkan pengusaha-pengusaha di Pasuruan dan Sidoarjo yang kebanyakan menjual produknya langsung ke pasar bebas.

Walaupun tidak diuji secara ekonometri, hasil survei tersebut memberikan suatu indikasi seakan-akan ada korelasi antara masalah keterbatasan pengetahuan dan teknologi dengan pemasaran, korelasi ini dapat dijelaskan sebagai berikut: apabila pengetahuan dan teknologi memang merupakan masalah serius maka pengusaha bersangkutan pasti akan mengalami kesulitan dalam pemasaran, karena dengan teknologi dan pengetahuan terbatas, maka pengusaha sulit menghasilkan produk berkualitas tinggi atau memenuhi standar mutu dan spesifikasi sesuai dengan permintaan pasar.

Hasil survei di Indonesia untuk the Global Competitiveness Report 2003-2004: tentang kemajuan teknologi, sumber teknologi dan kualitas lembaga Iptek di Indonesia dilihat dari persepsi pengusaha.

- Technological sophistication → menurut pengusaha Indonesia beranggapan bahwa Indonesia masih terbelakang dalam hal pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan menempatkan pada posisi 54 dari 102 negara.
- Firm-level technology absorption → tingkat daya saing suatu Negara/Bangsa tidak hanya ditentukan oleh kemampuan lembaga litbang dalam berinovasi, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan-perusahaan menyerap iptek yang ada, baik dari dalam dan luar negeri, posisi Indonesia menempati no.96 dari 102 negara.
- Prevalence of foreign technology licensing → banyak lisensi teknologi di suatu negara dapat digunakan sebagai salah satu produksi mengenai tingkat kemampuan dari perusahaan dalam menyerap iptek, pada posisi 81 dari 102 negara.
- Quality of scientific research institutions → lemahnya keterkaitan antara dunia usaha dan litbang, sehingga ketergantungan terhadap impor iptek menjadi tinggi, kita pada posisi ke 62.
- Company spending on R&D → tingkat partisipasi dunia usaha dalam R&D di Indonesia cukup baik no. 35 dari 102 negara.
- Subsidies and tax credits for firm-level R&D → pengembangan iptek diberikan terutama dalam bentuk subsidi atau pengurangan pajak, Indonesia pada posisi 28.
- University/Industry research collaboration → lemahnya kerjasama dalam kegiatan litbang antara dunia usaha, lembaga litbang dan perguruan tinggi, kita pada posisi 28 juga.
- Government procurement of advanced technology products → pengadaan teknologi oleh pemerintah juga sangat menentukan kemampuan negara tersebut dalam pengembangan teknologi, pengadaan berdasarkan kegunaan untuk proses inovasi lebih lanjut di dalam negeri, Indonesia no.27.
- Availability of scientists and engineers → kemampuan suatu negara dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga sangat ditentukan oleh ketersediaan saintis dan insinyur, Indonesia berada pada posisi yang sangat buruk yakni 85 dari 102 negara.

VI. Strategi KM untuk meningkat daya saing UKM

UKM perlu menggunakan strategi pengelolaan pengetahuan untuk meningkatkan daya saing dengan menerapkan IRSA → *identity, reflect, share and apply* adalah sebagai berikut:

- Identifikasi : *knowledge assets* yang ada di suatu perusahaan diidentifikasi sebagai berikut → kebanyakan berada di memori staff atau bersifat *tacit*, pengalaman, kreativitas staff, catatan-catatan, dokumen, manual, laporan, hasil penelitian perlu diinventaris dengan baik dan dibuat *knowledge mapping*.
- Reflect : merubah *tacit* ke *explicit knowledge* agar dapat dengan mudah di bagi atau *share* dengan karyawan yang lain, inventarisasi apa yang sudah menjadi *best practices*, membuat manual atau dokumentasi yang baik sehingga mudah dipahami oleh orang lain, membuat analisis apakah ada gap antara *knowledge* yang sudah diinventarisasi dengan *knowledge* yang dibutuhkan (lihat tabel 1).
- Hasil dari refleksi berupa: kumpulan dari *best practice description* di setiap fungsi organisasi (ingat ISO 9002), saran-saran perbaikan, index dari informasi yang ada, serta hasil analisa gap berupa program atau kegiatan *knowledge sharing* untuk menutup *knowledge gap*.
- *Share dan Application* : terdapat sistem atau mekanisme sehingga staf dapat mengakses *knowledge based-systems* yang tersedia, diciptakan group-group diskusi, kelompok kerja atau bentuk *workshop* yang sistematis dan berkesinambungan, budaya belajar sepanjang masa perlu disosialisasikan dan diterapkan, kemudian aplikasi *knowledge assets* untuk meningkatkan kinerja perusahaan perlu dibentuk dan dibuat sistem berbasis pengetahuan (*knowledge based-systems*), kinerja *intangible assets* terus ditingkatkan dan disosialisasikan secara periodik, dan adanya audit *system knowledge –performance*.

Sejumlah faktor diperlukan untuk kesuksesan penerapan strategi KM di perusahaan adalah sebagai berikut :

- scanning mengenai lingkungan perusahaan;
- kondisi dan praktek bisnis, apakah perusahaan melaukan pengumpulan informasi dan pengetahuan mengenai kondisi dan praktek bisnis di luar perusahaan;
- operasional pesaingnya, apakah perusahaan memahami cara kerja atau operasional internal perusahaan dibandingkan dengan pesaingnya;
- memasukkan *knowledge* sebagai aset;
- budaya perusahaan yang berdasarkan *knowledge*, seperti *corporate culture* perlu diciptakan agar inovasi menjadi membudaya di perusahaan;
- perusahaan menghadapi kenyataan bahwa mereka membutuhkan pengelolaan dari aset *knowledge* untuk investasi yang penting berupa : tenaga kerja, jaringan dan sistem informasi dan pengetahuan.

VII. Pengelolaan Modal Intelektual

Merebaknya fenomena manajemen pengetahuan merupakan kritik langsung kesalahan pemahaman karena ‘**pengetahuan**’ tidak diartikan sebagai benda mati, sebagaimana kalimat berikut ini tentang ‘**pengetahuan**’:

“ the potentiality of values as it exists in various components or flows of overall “capital” in a firm, the relationships and synergistic modulations that can augment the value of that capital, and the application of its potential to real business tasks... (it) includes an organization’s unrefined knowledge assets as well as wealth generating assets whose main component is knowledge”

(Society of Management Accountants of Canada, 1999).

Potensi nilai yang ada pada berbagai komponen atau proses (aliran) keseluruhan “modal” dalam sebuah perusahaan, antar hubungan dan penyesuaian-penyesuaian **sinergis** yang bisa meningkatkan nilai modal tersebut, dan penerapan potensi tersebut pada tugas-tugas bisnis yang sesungguhnya... (ini) mencakup pula **modal pengetahuan organisasi yang belum diolah**, dan modal yang mendatangkan keuntungan dan yang komponen utamanya adalah pengetahuan.

Definisi di atas mengandung aktifitas dan dinamika serta penerapan pengetahuan kepada tugas-tugas yang sesungguhnya, bukan sesuatu yang diam. Beberapa penulis, misalnya Malhotra (2000) mengingatkan bahwa dinamika penerapan pengetahuan saat ini merupakan konsekuensi logis dari kehidupan organisasi yang harus selalu menyiapkan respon terhadap lingkungan yang bercirikan dua hal yaitu:

- **Kerumitan** atau **kompleksitas**, disebabkan oleh peningkatan jumlah, keragaman dan saling ketergantungan antara berbagai entitas di dalam lingkungan sebuah organisasi.
- **Gejolak lingkungan** atau **turbulensi**, ditentukan oleh semakin cepatnya siklus (*cycle-time*) dari setiap kejadian atau peristiwa.

Kompleksitas dan gejolak lingkungan, serta tingkat pertumbuhan absolut keduanya, akan sangat meningkat dimasa mendatang. Dalam keadaan seperti ini, menurut Malhotra, banyak organisasi memiliki sistem informasi yang pada umumnya memakai model manajemen pengetahuan untuk keperluan :

- a. mengupayakan agar pangkalan data pengetahuan dan para pemiliknya secara terus menerus disesuaikan dengan perubahan lingkungan eksternal.
- b. memberitahu para pegawai atau anggota organisasi tentang perubahan-perubahan terakhir, baik dalam produk maupun prosedur untuk menghasilkan sebuah produk.

Namun, didalam lingkungan yang kompleks dan bergejolak ada beberapa persoalan yang muncul dari model seperti ini, yaitu:

1. Manajer mampu mengendalikan kegiatan organisasi kalau ia memiliki pengetahuan, tetapi dalam lingkungan yang serba bergejolak dan perubahannya berita tidak sinambung (*discontinuous*), maka seringkali manajer maupun organisasi tempatnya bekerja tidak

punya pengetahuan yang memadai. Sistem informasi cenderung menyimpan pengetahuan yang tidak selalu sesuai dengan perubahan dilingkungan eksternal.

2. Dalam lingkungan yang bergejolak, lebih baik jika organisasi menyebarkan pengetahuan dan otoritas secara lebih merata. Model manajemen informasi justru cenderung memusatkan pengetahuan di sebuah pangkalan data yang cenderung **statis** pula.

3. Dimasa yang penuh persaingan dan gejolak, diperlukan kemampuan mengantisipasi masa depan yang didasarkan kepada multi interpretasi, sementara sistem informasi cenderung mendukung kegiatan kemampuan menduga berdasarkan satu interpretasi tentang bagaimana mengantisipasi masalah.

Pada artikel Malhotra itu semata-mata menegaskan perlunya profesi informasi menghadapi tugas yang dinamik, kompleks dan bergejolak, bukan sesuatu yang sudah selesai, dan terlebih-lebih bukan “*menyimpan*” atau “*mengelola simpanan*”. Cara kita mengartikan “**mengelola informasi dan pengetahuan**” memerlukan perubahan fundamental agar sejalan dengan perubahan fundamental dalam kehidupan berorganisasi, terutama dalam cara organisasi menyesuaikan dirinya dengan lingkungan.

Pemikiran tentang perubahan fundamental dalam cara berorganisasi telah melahirkan pemikiran tentang manajemen perubahan. Menurut Worren, Ruddle dan Moore (1999) istilah manajemen perubahan (*change management*) saat ini dipakai untuk mencakup teori dan praktek yang berhubungan dengan pengembangan organisasi (*organizational development*), sumber daya manusia, majemen proyek (*project management*), dan perubahan strategi organisasi.

Manajemen perubahan menjadi upaya perubahan organisasional yang lebih besar, bersama dengan komponen lain, yaitu pengembangan strategi, penyempurnaan proses bisnis, dan penerapan teknologi. Tujuan utamanya seringkali adalah mengintegrasikan komponen-komponen ini, misalnya dengan menciptakan kesetaraan antara penetapan tujuan-tujuan strategis dengan kebijakan SDM, atau membangun infrastuktur teknologi informasi baru untuk mendukung terciptanya kerjasama antar kelompok. Manajemen perubahan sebenarnya juga merupakan penerapan teori yang menyatakan bahwa berpindah dari kondisi lama ke kondisi baru yang sesuai dengan masa depan memerlukan perubahan komprehensif dalam berbagai komponen, termasuk perilaku, kultur, struktur organisasi, proses kerja dan infrastuktur teknologi informasi.

Prinsip pengembangan organisasi sebelumnya memusatkan perhatian kepada keterampilan dan sikap individual, kurang memperhatikan peran struktur dan sistem. Dalam pandangan klasik, organisasi yang ingin berubah harus mengupayakan perubahan dalam sikap dan pandangan orang sebelum mengubah struktur organisasi atau teknologi yang digunakan sebuah organisasi.

Dengan kata lain, pertama-tama harus ada perubahan dalam perilaku pegawai, sebelum sikap, norma dan keterampilan terbentuk secara sempurna, lalu perubahan dalam struktur formal dan sistem dapat berlangsung sebuah komitmen dan kompetensi berkembang melalui keterlibatan semua anggota organisasi dalam proses perubahan.

Jadi organisasi- organisasi modern saat ini diingatkan kembali tentang perlunya perhatian kepada apa yang selama ini dikenal sebagai “modal sosial” yaitu:

- Jaringan hubungan pribadi antar lintas, yang berkembang perlahan-lahan sebagai landasan bagi saling percaya, kerjasama, dan tindakan kolektif dari sebuah komunitas;
- Merupakan jaringan saling mengenal dan saling menghargai;
- Mengandung kewajiban pada diri anggota yang timbul karena rasa terima kasih, respek, dan persahabatan, atau adanya hak yang dijamin secara institusional;
- Anggota jaringan memiliki akses ke informasi dan kesempatan;
- Status sosial atau reputasi sosial bagi anggota jaringan, terutama kalau keanggotaannya terbatas.

Model Skandia juga memberikan penekanan kepada pentingnya “*human capital*” dalam konteks organisasi atau komunitas, istilah ini bisa dipakai dalam pengertiannya sebagai “*intellectual capital*” yang mengacu kepada pengetahuan dan kemampuan mengetahui (*knowing capability*) dari sebuah kolektifitas sosial, misalnya organisasi, komunitas intelektual, atau praktisi professional. IC ini paralel dengan konsep HC yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan kapabilitas yang memungkinkan seseorang bertindak dengan cara yang baru. IC dengan demikian, merupakan sebuah sumberdaya penting dan sebuah kapabilitas untuk bertindak berdasarkan pengetahuan dan kemampuan mengetahui.

Perbedaan Fokus Perhatian

Manajemen Informasi dan Record

Menentukan apakah sebuah dokumen patut dikategorikan sebagai record

Menentukan lokasi fisik dan sistem pencegahan akses bagi yang tidak berhak

Membentuk kerangka waktu untuk meminimalkan record dari suatu lokasi ke lokasi lain maupun dari status (aktif, statis, arsip) ke status lainnya

Mengembangkan dan mengelola kebijakan Pemusnahan dokumen.

Manajemen Pengetahuan

Menyediakan kerangka kerja untuk konsolidasi pengetahuan sebuah organisasi

Memfasilitasi lokalisasi dan penggunaan bersama berbagai pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi

Kodifikasi pengetahuan, menyediakan petunjuk ke lokasi pengetahuan *tacit*

Mendorong inovasi dan kolaborasi dengan memanfaatkan pengetahuan yang ada dan memaksimalkan nilai informasi dengan memusatkan perhatian pada isi.

Dari sisi pandang yang lebih kritis lagi, Birkinsaw (2001) bahkan mengidentifikasi 3 hal dalam pengelolaan pengetahuan yang merupakan “kegiatan lama dalam bungkus baru” yaitu:

- Pengelolaan pengetahuan sudah berlangsung sejak awal berdirinya sebuah organisasi. Cara sebuah organisasi menentukan struktur dan hirarki anggota sudah merupakan upaya mengelola pengetahuan dan menempatkan orang-orang yang berpengetahuan sama di satu tempat. Kelompok-kelompok informal sudah sejak lama ada di berbagai organisasi, dan menjadi tempat bagi petukaran informasi dan

pengetahuan yang efektif, persoalannya sekarang adalah mengidentifikasi hal-hal tersebut dan membuatnya lebih efektif lagi.

- Pengelolaan pengetahuan merupakan proses panjang dan lama, yang mencakup perubahan perilaku semua anggota sebuah organisasi. Upaya mengubah perilaku ini bukanlah kegiatan masa kini saja, persoalannya sekarang adalah mensinkronkan upaya perubahan ini dengan keseluruhan strategi pelaksanaan organisasi.
- Beberapa teknik pengelolaan pengetahuan sudah dilakukan sejak dulu, misalnya pengaktifan komunitas praktisi sudah sejak lama menjadi perhatian dari hubungan masyarakat internal (*internal public relations*), dan pangkalan data pengetahuan memperlihatkan ciri-ciri yang sama dengan pangkalan data dalam sebuah sistem informasi, persoalannya sekarang adalah bagaimana teknik-teknik pengelolaan pengetahuan ini yang mirip dengan teknik-teknik “tradisional” terus relevan dengan perubahan organisasi.

Selain tiga hal diatas, Birkinsaw juga menggarisbawahi tiga kenyataan yang sangat mempengaruhi berhasil-tidaknya pengelolaan pengetahuan. Pertama, penerapannya tidak hanya menghasilkan **pengetahuan baru** tetapi juga **mendaur-ulang pengetahuan** yang sudah ada. Kedua, teknologi informasi belum sepenuhnya bisa menggantikan fungsi-fungsi jaringan sosial antar anggota organisasi. Ketiga, sebagian besar organisasi tidak pernah tahu apa yang sesungguhnya mereka ketahui, **banyak pengetahuan penting yang harus ditemukan** lewat upaya-upaya khusus, padahal pengetahuan itu sudah dimiliki sebuah organisasi sejak lama.

Di organisasi-organisasi modern saat ini, pandangan tentang manajemen perubahan ini bersinggungan pula dengan cara mereka memberlakukan pengetahuan sebagai **modal intelektual**. Manajemen perubahan mencakup prinsip, alat analisis, teknologi informasi, teori perubahan strategis, peningkatan fungsi individu, sistem, struktur dan proses kerja yang didahului dengan disain organisasi, perbaikan kinerja pegawai, hubungan antar kelompok/bagian dalam suatu organisasi, dst.

“**Model Skandia**” menggambarkan pengetahuan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Market Value} &= \text{Financial Capital} + \text{Intellectual Capital} \\ \text{Intellectual Capital} &= \text{Human Capital} + \text{Structural Capital} \end{aligned}$$

- **Human Capital**: pengetahuan, keterampilan, kemampuan melahirkan inovasi, dan kemampuan anggota organisasi melakukan tugasnya, termasuk didalamnya nilai, kultur, dan filosofi. Juga termasuk pengetahuan, kebijakan (*wisdom*), keahlian, intuisi, dan kemampuan perorangan untuk mewujudkan tugas dan tujuan; merupakan milik perorangan dan tidak bisa dimiliki oleh organisasi.

- **Structural Capital** : pengetahuan yang menetap di sebuah organisasi di luar modal manusia.

$$\text{Structural Capital} = \text{Market Capital} + \text{Organizational Capital}$$

- **Market Capital**: nilai dalam hubungan sebuah organisasi dengan klien.

- *Organizational Capital* : perangkat keras, perangkat lunak, pangkalan data, struktur organisasi, paten, merek dagang, dan segala sesuatu yang mendukung produktifitas perorangan melalui penggunaan bersama dan penyebarannya.

Organizational Capital= Process Capital+ Renewal & Development Capital

- *Process Capital* : proses, aktifitas, dan infrastruktur untuk penciptaan, pemakaian bersama, pemindahan, dan penyebaran pengetahuan yang dapat memberikan sumbangan kepada produktifitas organisasi.

- *Renewal and Development Capital* : kemampuan dan investasi aktual untuk masa depan, seperti : pembelajaran, penelitian dan pengembangan, paten, merek dagang.

VII. Penutup

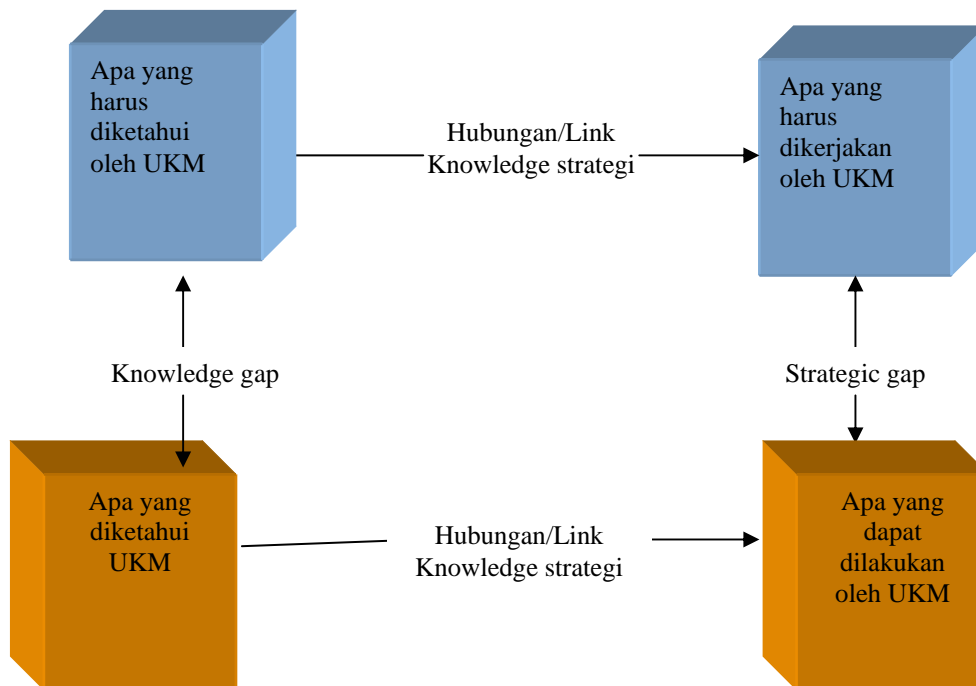
Menurut Nonaka dan Takeuchi perusahaan Jepang mempunyai daya saing karena mereka memahami bahwa *knowledge* merupakan sumber inovasi yang mendukung daya saing, dimana *knowledge* ini harus dikelola (*managed*), karena harus direncanakan dan diimplementasikan. Strategi UKM dalam mengelola pengetahuan disamping IRSA, juga ada tiga area yang harus diperhatikan oleh UKM yaitu **Pertama**, organisasi menginterpretasikan informasi tentang lingkungan untuk mendapatkan arti tentang apa yang terjadi dan apa yang dikerjakan perusahaan tersebut. **Kedua**, mereka menciptakan *knowledge* baru dengan mengkonversikan dan mengkombinasikan kepakaran dan pengetahuan (*know-how*) dari anggotanya agar dapat belajar dan berinovasi. **Ketiga**, mereka memproses dan menganalisis informasi untuk memilih dan *commit* melakukan kegiatan yang sesuai dengan tindakannya.

Model yang diharapkan terbentuk adalah integrasi dari *sense making*, *knowledge creating* dan *decision making* yang membentuk *knowing organization*. *Knowing organization* ini sangat efektif karena secara terus menerus mengikuti perubahan lingkungan, dan menyegarkan aset dan kegiatan pemrosesan informasi untuk pengambilan keputusan.

Jadi implementasi KM dalam organisasi adalah menciptakan *knowledge cycle* yang dapat mentransformasikan *tacit knowledge* ke *explicit knowledge*, *explicit* ke *explicit knowledge*, dan *explicit* ke *tacit knowledge*, *tacit* ke *tacit knowledge* dan seterusnya, yang dapat diterapkan oleh individu untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam perusahaan.

UKM berupaya untuk mencapai *knowing organization* yang dapat menimbulkan inovasi, sehingga perusahaan UKM dapat mengambil keputusan (*decision making*) untuk menentukan strategi yang efektif bagi produk inovasi tersebut agar berdaya saing

Tabel . Pola hubungan Zack



Daftar Pustaka

- Abell, Angela dan Nigel Oxbrow (2001). *Competing with Knowledge: The Information Professional in the Knowledge Management Age*, London: Library Association Publication.
- Birkinsaw, Julian (2001). "Making Sense of Knowledge Management", dalam *IVEY Business Journal*, March/April, pp:32-36.
- Contant II, Edward W. (1993). "The Social Locus of technological Practice : Community System, or Organization" dalam *The Social Construction of Technological System*, ed: Wiebe E.Bijker, Thomas P.Hughes, Trevor Pinch, Cambridge,Mass : the MIT Press.
- Cole, Stephen (1992). *Making Science: Between Nature and Society*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Choo, Chun Wei, (1988). " *the Knowing Organization. How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions*". Oxford Univeristy Press, New York.
- Cooke, Steve and Nigel Slack, (1991). " *Making Management Decisions*", 2 ed. Prentice Hall, Singapore.

- Davenport, Thomas H & Prusak, L (1998) . *Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Erickson, Thomas and Wendy A Kellogg (2000). “ Social translucence: an approach to designing systems that support social processes dalam *ACM Transaction on Computer-Human Interaction*, Vol.7 no.1, pp 59-83.
- Gauthama, Margaret P, (1999). “ Penerapan Teknologi Tepat Guna pada Pengrajin Gerabah di Desa Banyumelek, Lombok Barat”, dalam Alkadri, Muchdie, dan Suhandoyo (penyunting), *Tiga Pilar Pengembangan Wilayah Sumber Alam, Sumber Daya Manusia, Teknologi*. Jakarta.
- Garvin, David (2000). *Learning in Action: A Guide to Putting the Learning Organization to Work*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hadi,A.P, (1999). “Strategi Komunikasi dalam Mengantisipasi Kegagalan Penerapan Teknologi oleh Petani Komunitas”, *Journal of Rural Studies*, 2(2).
- Hartley, Jean F, (1995). “ *Case studies in organisational method*” . New York Basic Books.
- Janszen, Felix, (2000). “ *The Age of Innovation: making business competence creativity not a coincidence*”. London : Pearsion Education Limited.
- Kling Rob, (2000).“ Learning about information technology and social change: the contribution of social informatics”. *The Information Society*, Vol.16, no.3, pp.217-232.
- Kling, Rob , (1998). “Organizational Analysis in Computer Science” dalam *International Perspectives on Information Systems: a Social and Organisational Dimension*, edited by Savvas Katsikides and Graham Orang. Sydney: Ashgate pp.43-66.
- Kling,Rob, (2000), “Learning about Information technology and social change : the Contribution of Social Informatics”. *The Information Society*, Vol.16 no.3,pp.217-232.
- Land, Lise, (1995). Overview of Knowledge-Based dalam “*Knowledge-Based Systems Usage*”. McGraw Hill Book Company, London, UK
- Malhotra, Yogesh , (2000), “ From Information Management to Knowledge Management: Beyond the `Hi-Tech Hidebound` Systems” dalam K. Srinantaiah dan MED Koenig (ed.), *Knowledge Management for the Information Professional*, Medford, NJ: Information Today Inc, pp 37-61.
- Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka, (1995). *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Setiarso, Bambang, (2005). *Knowledge Sharing in Indonesia Research Centre: models and mechanism*. Proceedings on the 9Th World Multi Conference on Systemics,

Cybernetics and Informatics. USA: Orlando, Florida, July 10-13: pp.14. see also : <http://www.iiisci.org/sci2005>

Setiarso, Bambang, Jusni Djatin dan Nazir Harjanto, (2004). Strategi Peningkatan Daya Saing Infrastruktur Iptek Rekayasa dan Produksi menghadapi persaingan Global : “*Knowledge Management pada Industri Makanan*”. Riset Kompetitif Pengembangan Iptek, Sub Program “*Otonomi Daerah, Konflik dan Daya Saing*”. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 60 hal.

Tiwana, Amrit, (2000). “*The Knowledge Management Toolkit Prctical Techniques for Building a Knowledge Management System*”. Prentice Hall PTR, Singapore.

Tulus Tambunan, (2005). “*Potensi Kerjasama dan hambatan Pendayagunaan Fasilitas Litbang Pemerintah oleh Sektor Swasta*” makalah yang disampaikan pada Workshop Iptek dan Pembangunan, Jakarta : Forum Perencanaan Pembangunan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 13 hal.

WEF, (2004). *The Global Competitiveness Report 2003-2004*, New York: Oxford University Press.