

AGILE MANUFACTURING: SUMBER KEUNGGULAN BERSAING DI ERA GLOBAL

Muniya Alteza
Universitas Negeri Yogyakarta
m_alteza@uny.ac.id

ABSTRACT

Competitive advantage now increasingly rests upon a dynamic capability to compete successfully in an environment of frequent, challenging and unpredictable change. Sustaining competitive advantage through price alone is no longer a viable strategy for most enterprises. They are now entering the era of agility and need to succeed in markets where a range of non-price advantages are expected by customers. This paper identifies the drivers of agility and discusses the portfolio of competitive advantage emerged from implementing agile manufacturing system. The agile manufacturing, a recently popularized concept, has been advocated as the 21st century manufacturing paradigm. In adopting and developing the key elements of agile manufacturing, there is a requirement for enterprises to overcome the philosophical challenges of a shift from mass/ lean production to the customization of agility. Besides that, enterprises should explore the key success factors to support successful agile implementation.

Keywords: *change, agility, manufacturing agile, requirement of customer.*

PENDAHULUAN

Lingkungan bisnis pada abad 21 sekarang menjadi semakin global dan kompetitif. Hal ini dicirikan antara lain melalui produk yang jumlahnya banyak tetapi memiliki daur hidup yang pendek dan tidak menentu, proses teknologi yang inovatif, serta konsumen yang secara simultan menghendaki respon yang cepat, biaya yang lebih rendah dan *customization* yang lebih besar atas produk yang ditawarkan kepada mereka. Agar dapat bertahan sekaligus memenangkan persaingan dengan sukses dalam lingkungan yang turbulen ini maka sistem manufaktur yang dimiliki oleh perusahaan harus dapat bereaksi dengan cepat dan efektif terhadap setiap perubahan yang tidak terantisipasi. Keunggulan kompetitif akan terletak pada perusahaan yang dapat merespon setiap perubahan dalam kebutuhan dan keinginan konsumen serta berusaha memenuhinya secara tepat. Oleh karena itu sistem manufaktur harus memiliki kapabilitas yang luar biasa yang bersinergi melebihi sistem yang selama ini ada baik *flexible manufacturing system*, *lean production* maupun perusahaan dengan strategi *mass customization*. Di sinilah

dibutuhkan paradigma baru dalam sistem manufaktur yang dikenal dengan nama *agile manufacturing*.

Di masa depan diharapkan *agile manufacturing* dapat menjadi salah satu kapabilitas strategik perusahaan yang mendukung posisi bersaing di era global, karena pada dasarnya merupakan suatu proses manufaktur yang melibatkan semua komponen organisasi baik *hardware* maupun *software* dan hanya bisa terlaksana melalui proses organisasional yang terkordinasi dengan baik. Menurut Day dan Wensley (1988) kapabilitas strategik yang dimiliki paling tidak harus memenuhi tiga syarat yaitu (1) memberikan nilai kepada konsumen yang lebih baik dibandingkan pesaing; (2) sulit untuk ditiru; dan (3) dapat dimanfaatkan untuk berbagai aplikasi. *Agile manufacturing* dapat memenuhi kriteria tersebut

PERKEMBANGAN AGILITY

1. Pengertian Agility

Konsep dasar tentang *agility* pertama kali diperkenalkan oleh sekelompok ahli dari Iacocca Institute di Universitas Lehigh di Amerika Serikat pada tahun 1991. Mereka mengamati bahwa lingkungan bisnis mengalami perubahan dengan sangat cepat, melebihi kemampuan beradaptasi yang dimiliki oleh organisasi manufaktur tradisional. Dengan demikian dipandang perlu dikembangkan suatu sistem manufaktur baru, yang dapat mendorong perusahaan terus berkembang dan memiliki keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan lokal maupun global.

Ada beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli mengenai *agility*. Hormozi (2001) menyebutkan *agility* sebagai kemampuan untuk melakukan konfigurasi ulang terhadap operasi, proses dan hubungan bisnis secara efisien pada saat yang bersamaan sehingga mampu berjalan dengan baik di lingkungan yang terus-menerus mengalami perubahan. Pengertian ini serupa dengan yang dikemukakan oleh Richards (1996) yang menyebutkan *agility* adalah kemampuan sebuah perusahaan untuk berkembang dalam lingkungan kompetitif yang perubahannya tidak dapat diantisipasi dan berlangsung terus-menerus. Untuk dapat merespon secara cepat perubahan pasar yang dikendalikan oleh konsumen maka perusahaan memberikan produk dan jasa yang bernilai melalui pemanfaatan intelijen pasar dan perusahaan virtual (Naylor *et al.*, 1999). *Agility* juga berarti adanya eksplorasi dari dasar-dasar kompetitif (kecepatan, fleksibilitas, inovasi, keproaktifan, kualitas dan profitabilitas) melalui integrasi sumber-sumber daya yang disusun ulang dan praktik-praktik bisnis terbaik (Yusuf *et al.*, 1999).

Ada dua aspek yang terkandung dalam *agility*, yang sifatnya interdependen (Meredith & Francis, 2000) yaitu aspek strategik dan operasional. Pada level strategik dibutuhkan pendekatan yang berorientasi ke luar perusahaan dengan aktivitas utamanya adalah mengamati lingkungan dan menilai pengaruh dari trend industri, teknologi, kekuatan kompetitif, perubahan selera pelanggan, dan dinamika segmen pasar. Atas dasar itulah kemudian perusahaan harus mengambil suatu posisi bersaing tertentu dan membuat komitmen untuk menjalankan strategi yang dipilihnya guna menghadapi persaingan. Sedangkan aspek operasional menyangkut

segala sesuatu yang terjadi dalam organisasi, terutama proses produksi, pemeliharaan dan proses inovasi. Mengadopsi strategi *agility* berarti perusahaan harus selalu siap bekerja dengan cara dan mekanisme baru sekaligus mentransformasi berbagai operasi internalnya sehingga selalu dapat memberikan layanan yang memuaskan konsumen.

2. Pendorong Munculnya *Agility*

Kekuatan utama yang mendorong *agility* adalah perubahan. Pesatnya perubahan yang terjadi di pasar memaksa perusahaan melakukan penyesuaian secara bertahap terhadap sistem manufaktur yang dimilikinya. Beberapa perubahan kebutuhan manufaktur yang terjadi tersebut adalah:

1) Pertimbangan otomatisasi dan harga/biaya.

Harga menjadi faktor dominan yang menentukan preferensi konsumen. Hal ini mendorong otomatisasi besar-besaran dari proses produksi untuk menghasilkan produksi barang-barang secara sekaligus dalam kuantitas cukup besar. Tujuan yang paling penting dari usaha manufaktur adalah produksi massal barang-barang dengan harga yang lebih rendah.

2) Keinginan dan ragam pilihan konsumen yang semakin lebar.

Keinginan konsumen semakin bervariasi demikian pula halnya dengan pilihan yang tersedia sehingga akhirnya konsumen memiliki posisi tawar yang tinggi. Guna memenangkan persaingan merebut pelanggan maka tuntutan adanya peningkatan kualitas produk menjadi tidak terelakkan lagi.

3) Prioritas kompetitif.

Guna mendukung perusahaan dapat memberikan layanan superior kepada pelanggannya maka ada beberapa prioritas kompetitif yang perlu diperhatikan meliputi tanggapan, pengenalan produk baru, pengiriman, fleksibilitas, kualitas, perhatian terhadap lingkungan dan daya saing internasional.

4) Integrasi dan sifat proaktif.

Paradigma yang selama ini ada dalam manajemen manufaktur adalah sifat reaktif, di mana perusahaan akan merespon perubahan yang terjadi. Tetapi dalam pasar yang kompetitif produsen harus dapat bertindak secara proaktif dengan berusaha untuk menyatu dengan konsumen. Hal ini bermakna perusahaan harus selalu berusaha mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pelanggan dan mengembangkan kapabilitas yang dimiliki mendahului kebutuhan tersebut, sehingga setiap saat dapat merespon keinginan baru pelanggan dengan cepat.

5) Mencapai adanya sinergi kebutuhan *manufacturing*.

Perusahaan yang sukses haruslah dapat memperoleh sinergi kapabilitas untuk meraih dan mengeksplorasi keunggulan kompetitif. Integrasi sisi teknis maupun sosial dari teknologi, mesin, fungsi, strategi, orang dan manajemen merupakan dasar dari kapabilitas kompetitif tersebut.

AGILE MANUFACTURING

1. Pergeseran Paradigma dalam Konsep Produksi

Makin berkembangnya perekonomian global menuntut perusahaan dapat beradaptasi sehingga terus dapat menjadi pemenang dalam persaingan yang semakin kompetitif. Guna mencapai hal ini maka terus-menerus dilakukan upaya perbaikan produksi yang dilakukan perusahaan yang tercermin dalam pergeseran paradigma konsep produksi. Terdapat tiga fase utama produksi industrial dalam dunia modern (Smith, 1992; Womack *et al.*, 1991), yaitu:

- 1) *Craft production*. Pada fase ini pekerja dikontrak dan menyelesaikan proyek individual secara *job-by-job*. Permintaan konsumen biasanya bersifat unik dan hanya sedikit bervariasi dibandingkan produk sebelumnya.
- 2) *Mass production*. Dalam tahap ini produk yang dihasilkan berjumlah besar, variasi bersifat minimal, dan mengalami peningkatan seiring dengan perkembangan waktu.
- 3) *Lean/JIT production*. Tahap produksi ini mencoba menggunakan keunggulan dari konsep produksi massa dengan prinsip dari JIT dan menghapus biaya pemesanan guna meminimalkan biaya total dalam memproduksi suatu produk tertentu.

Fase berikutnya dalam permanufacturan adalah *agile manufacturing* (Nagel, 1993). Menurut Dove (1995) dalam *agility* tercakup perubahan fundamental dalam pendekatan organisasi dengan tujuan *cycle-time reduction*. Selain itu juga terdapat *robustness* yaitu kemampuan tinggi dalam mengantisipasi perubahan dan memberikan waktu penyelesaian pekerjaan yang lebih singkat. *Agile manufacturing* berbeda dengan *lean/ JIT manufacturing* karena dalam sistem ini perusahaan berusaha mengendalikan lingkungan eksternal yang selama ini tidak terkontrol (Maskell, 2001). Diharapkan perusahaan yang mempelajari dan mengimplementasikan *agile manufacturing* dalam skala luas memiliki keunggulan dari segi ekonomis dan mendominasi industri dunia.

Dalam tabel 1 berikut ditunjukkan tingkat perbandingan tujuan industri pada *craft*, *mass*, *lean* dan *agile manufacturing*. Terlihat bahwa *agile manufacturing* berusaha secara optimal menghilangkan pemborosan akibat kegiatan produksi yang tidak efektif dan melakukan efisiensi level produksi serta menekankan sensitivitas terhadap pelanggan, sementara teknik lain tidak dapat mencapai hal serupa.

Tabel 1. Perbandingan Tujuan Industri Antara Craft, Mass, Lean dan Agile Production

Tujuan Industri	<i>Craft</i>	<i>Mass</i>	<i>Lean</i>	<i>Agile</i>
Penekanan eliminasi pemborosan aktivitas	Sedang	Rendah	Tinggi	Tinggi
Tingkat level produksi	Rendah	Sedang/tinggi	Tinggi	Fleksibel
Tingkat komunikasi organisasi	Tinggi	Rendah	Tinggi	Tinggi
Sensitivitas terhadap permintaan konsumen	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
Kebutuhan tenaga kerja terlatih	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
Derajat kerjasama antar perusahaan	Sedang	Rendah	Rendah	Tinggi
Biaya relatif produksi jangka pendek dan jangka panjang	Sama	Tinggi	Sedang	Sama
Waktu tunggu penyelesaian produk	Beragam	Pendek	Pendek	Pendek
Tingkat kebutuhan pemasaran produk	Rendah	Tinggi	Tinggi	Rendah

Sumber: Hormozi, A.M., 2001. Agile Manufacturing: The Next Logical Step. *Benchmarking: An International Journal*. Vol.8, No.2, 2001, p.137.

Sedangkan dalam tabel 2 akan ditunjukkan implikasi bisnis dari proses permanufacturan yang dipakai. Di sini terlihat bahwa *agile manufacturing* melebihi proses manufaktur lain dalam semua aspek bisnis.

Tabel 2. Implikasi Bisnis dari Proses Permanufacturan

	<i>Craft</i>	<i>Mass</i>	<i>Lean</i>	<i>Agile</i>
Desain				
Keunikan dalam desain	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
Jumlah pilihan yang tersedia bagi konsumen	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
Permanufacturan/prakitan				
Tingkat fleksibilitas	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
Kecepatan produksi maksimum	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Proses Distribusi				
Jumlah produk jadi dalam gudang penyimpanan	Tidak ada	Tinggi	Sedang	Rendah
Kemampuan untuk <i>upgrade</i> produk setelah memasuki pasar	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi
Isu-isu Konsumen				
Kepuasan keseluruhan dengan produk	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi
Kepuasan keseluruhan dengan pelayanan yang diterima	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi

Sumber: Hormozi, A.M., 2001. Agile Manufacturing: The Next Logical Step. *Benchmarking: An International Journal*. Vol.8, No.2, 2001, p.137.

2. Definisi *Agile Manufacturing*

Definisi komprehensif *agile manufacturing* dapat dikaitkan dengan *agile enterprise*, produk, tenaga kerja, kapabilitas dan lingkungan yang merupakan penggerak paradigma *agile*. Beberapa poin utama yang terkandung dalam definisi *agile manufacturing* adalah:

1. Produk dengan kualitas dan kustom yang tinggi.
2. Produk dan jasa dengan kandungan informasi dan nilai yang tinggi.
3. Mobilisasi dari berbagai kompetensi inti.
4. Tanggap terhadap isu-isu lingkungan dan sosial.
5. Sintesis dari berbagai teknologi yang berbeda-beda.
6. Reaksi terhadap perubahan dan ketidakpastian.
7. Integrasi antara *intra-enterprise* dan *inter-enterprise*.

Sedangkan ahli di Iacocca Institute mendefinisikan *agile manufacturing* sebagai “sistem manufaktur dengan kapabilitas luar biasa (kapabilitas internal yang terdiri dari teknologi, SDM, manajemen dan informasi) untuk menghadapi perubahan kebutuhan pasar (kecepatan, fleksibilitas, pelanggan, pemasok, infrastruktur, dan tanggapan). Ini merupakan sebuah sistem yang berubah (kecepatan dan kecekatan) di antara model-model produk atau antara lini produk (fleksibilitas), idealnya sebagai respon atas permintaan konsumen (kebutuhan dan keinginan konsumen)”.

3. Model *Agile Manufacturing*

Perubahan yang dihadapi oleh *agile manufacturing* bersifat tidak terantisipasi. Jenis perubahan yang harus direspon mungkin timbul dalam berbagai area berbeda. Ramasesh *et al.* (2001) menggolongkan perubahan itu menjadi tiga yaitu: 1) *Product-market or output-related change*. Wujudnya berupa perubahan dalam permintaan produk, munculnya produk dan konsumen baru, hilangnya produk dan pelanggan yang telah ada; 2) *Factor-market or input-related change*, yaitu adanya sumber bahan mentah baru yang menawarkan keuntungan signifikan, rusaknya keberadaan sumber bahan mentah yang telah ada; dan 3) *Transformation-process-related change*, yang berupa adanya proses teknologi baru yang radikal, penerapan peraturan baru mengenai lingkungan.

Setelah itu perusahaan harus menyediakan dan mengembangkan berbagai kapabilitas internal. Menurut Ramasesh *et al.* (2001), kapabilitas ini merupakan potensi atau kesiapan sistem manufaktur untuk merespon perubahan. Secara umum kapabilitas ini meliputi teknologi informasi, manajemen risiko dan perubahan, kerja tim, pemberdayaan, karyawan yang fleksibel dan terlatih, prototipe yang cepat, perusahaan virtual, *concurrent engineering* dan fokus pada kompetensi inti. Dari sinergi antara berbagai kapabilitas ini perusahaan diharapkan dapat memberikan respon yang cepat, melakukan *customization* sekaligus meningkatkan produktivitas dan kualitas. Apabila semua telah terpenuhi maka perusahaan siap untuk mengimplementasikan *agile manufacturing*.

Untuk mendukung pelaksanaan manufaktur berjalan sukses dibutuhkan adanya suatu sistem pengendalian dan pengawasan yang menyeluruh. Hooper *et al.*

(2001) menyebutkan tiga karakteristik yang harus dipenuhi dalam *agile control system* yaitu 1) *Control*. Sistem harus proaktif mengurangi biaya dari usaha penyediaan solusi total bagi konsumen, dan sesuai dengan lingkungan operasional perusahaan; 2) *Forward looking*. Sistem harus memungkinkan dibuatnya penilaian terhadap kemungkinan penyediaan solusi bagi konsumen di masa depan, memberikan potensi pengembangan tanpa harus tergantung strategi perusahaan di masa depan; 3) *Outward looking*. Sistem berhubungan dengan lingkungan eksternal perusahaan termasuk *intra* dan *inter enterprise* dan mampu menyediakan informasi berharga yang membantu pengembangan *return* yang layak bagi perusahaan; dan 4) *Dynamic*. Sistem berfokus pada implikasi sumber daya jangka panjang dan mendukung pengembangan pengetahuan dan keahlian dalam perusahaan.

4. Konsep Inti Agile Manufacturing

Yusuf (1999) mengemukakan suatu kerangka kerja untuk membantu perusahaan dalam upaya mencapai kondisi *agility*. Menurutnya untuk mencapai kondisi *agility* maka paling tidak perusahaan harus memiliki dasar-dasar kompetitif berupa kecepatan, fleksibilitas, proses inovasi, kualitas dan profitabilitas. Eksplorasi dasar-dasar kompetitif tersebut dapat dicapai melalui integrasi sumber daya, dan praktek yang didukung lingkungan kaya informasi. Lebih lanjut, pada dasarnya ada beberapa konsep inti yang terkandung dalam pengertian *agile manufacturing* yaitu:

1) Core competence management.

Kompetensi inti ini berupa produk dan tenaga kerja dan dikenal dalam dua level yang berbeda yang saling berhubungan yaitu individu dan perusahaan. Kompetensi pada tingkat individu antara lain adalah ketrampilan, pengetahuan, sikap dan keahlian. Faktor ini umumnya dikembangkan dan diperbaharui melalui program pendidikan dan latihan. Sedangkan kompetensi pada tingkat perusahaan merujuk pada proses organisasional yang berlangsung dan merupakan keterpaduan dari aspek *hardware* maupun *software* yang dimiliki. Proses ini secara rutin juga perlu ditransformasi sehingga selalu adaptif dengan perubahan yang terjadi. Menurut Prahalad dan Hamel (1990), kompetensi inti berasal dari proses pembelajaran perusahaan, integrasi dari berbagai keahlian dengan aliran teknologi, organisasi kerja, dan penciptaan serta penyampaian nilai dan kapabilitas untuk kerjasama inter-organisasi.

2) Virtual enterprise.

Kemitraan yang sifatnya virtual ini memiliki keunggulan karena tidak terikat oleh keberadaan waktu dan tempat serta secara simultan dapat dilakukan dengan banyak pihak. Di sini faktor yang terutama diperlukan adalah adanya kepercayaan dan kerjasama yang baik, karena komunikasi antar pihak umumnya tidak dilakukan secara langsung dengan tatap muka tetapi lebih sering hanya dijalankan melalui bantuan teknologi informasi. Ada tiga level dalam kerjasama antara perusahaan untuk membentuk *virtual partnership*. Tahap pertama adalah *enterprise as isolated island*, di mana belum terdapat kerjasama dalam fungsi

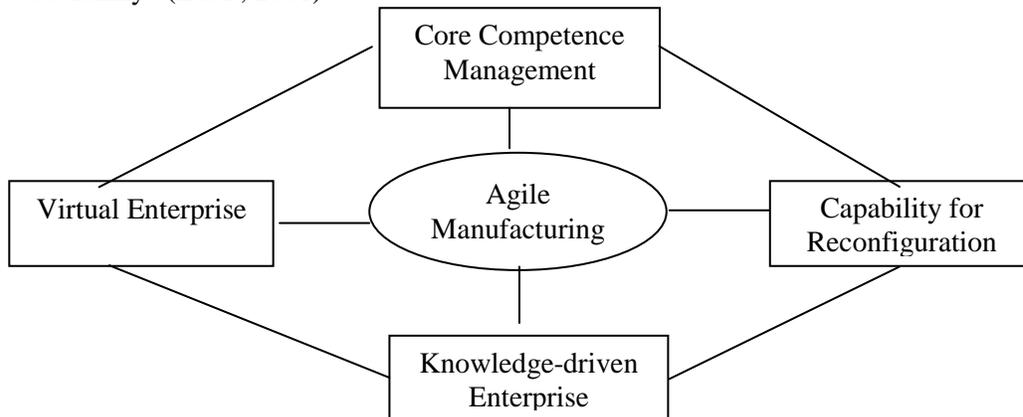
maupun perusahaan secara keseluruhan. Masing-masing perusahaan berdiri sendiri. Tahap kedua adalah *enterprise level co-operation*, dimana terdapat interaksi antar dua perusahaan tetapi belum menyentuh kerjasama secara operasional. Kemudian yang ketiga dan terbaik adalah *cooperation at enterprise and functional levels*. Di sini telah terdapat kerjasama perusahaan virtual yang sesungguhnya, pada level perusahaan maupun operasional.

3) *Capability for configuration*.

Agile enterprise dapat dengan mudah melakukan pergeseran fokus, mendiversifikasi, melakukan konfigurasi dan menyesuaikan bisnis mereka untuk mengeksploitasi suatu kesempatan.

4) *Knowledge-driven enterprise*

Organisasi yang berkeinginan menjadi *agile* harus memasukkan pengembangan dari karyawannya yang terlatih bersama-sama dengan serangkaian keahlian, ketrampilan dan pengetahuan sebagai sebuah elemen penting dalam strategi. Keberadaan *knowledge* dan informasi adalah faktor kunci dalam bisnis, di mana kesuksesan organisasi tergantung dari kemampuannya menterjemahkan pengetahuan dan keahlian kolektif dari sumber dayanya yang paling utama yaitu SDM menjadi produk bernilai yang dapat ditawarkan kepada konsumen. Bentuk *knowledge* ini dapat bersifat nyata (eksplisit) maupun abstrak (implicit). Pengetahuan yang sifatnya abstrak disebut dengan *tacit knowledge*, biasanya sulit diartikulasikan secara verbal dan terbentuk dari pengalaman individu. Tacit knowledge ini dapat dijadikan kompetensi inti bagi organisasi dengan tiga cara yaitu 1) melakukan kerjasama dengan ahli dan pelatih dalam pekerjaan; 2) membangun jaringan dan bekerjasama berdasarkan tim/ kelompok; dan 3) melakukan pencatatan terhadap *tacit knowledge* yang telah terjadi pada masa sebelumnya (Lubit, 2001).



Gambar 1. Konsep Inti Agile Manufacturing

Sumber: Yusuf, Y.Y. et.al, 1999. "Agile Manufacturing: The Driver, Concepts, and Attribute". *International Journal of Production Economics*. p.38.

Agile Manufacturing Research Group (AMRG) telah mengembangkan suatu *reference model* untuk penerapan *agile manufacturing*. Model ini menyediakan suatu alat bagi perusahaan untuk mengaudit perusahaannya sehingga dapat diketahui level *agility* dan memberikan definisi integratif dari komponen *agility* yang dapat dipakai oleh manajer sebagai panduan. Apabila salah satu dari keenambelas komponen ini *under-developed* maka kapabilitas perusahaan menjadi *agile* akan berkurang (Merdith & Francis, 2001). Dalam model ini terdapat empat kuadran yang memiliki karakteristik berbeda yaitu:

Kuadran I: agile strategy

Kuadran pertama berfokus pada aspek strategik dari *agility*. Ada empat kebijakan yang digunakan yaitu 1) *Wide-deep scanning* merupakan prosedur perusahaan untuk mengumpulkan intelijen dari lingkungan eksternalnya; 2) *Strategic commitment* merujuk pada kesediaan manajemen puncak dalam perusahaan untuk mengadopsi kebijakan yang sifatnya juga *agile*. Mereka harus membiasakan diri untuk memformulasikan keputusan strategis secara cepat, tidak lagi berdasar rencana bisnis tahunan tetapi bahkan harian; 3) *Full deployment* menunjukkan sejauh mana kebijakan dan praktek yang mendukung *agility* diadopsi oleh setiap departemen, kelompok, dan *project-team* dalam organisasi. *Agility* lebih efektif apabila hubungan antar satu bidang fungsional, tim, departemen dan individu dengan lainnya lebih terintegrasi; 4) *Agile scoreboard* menunjukkan sejauh mana sistem manajemen kinerja organisasi mendukung kebijakan dan praktek *agility*. Adanya sistem pengukuran dan pengawasan *agility* baik dalam proses maupun kinerja berperan untuk menentukan target kemajuan yang ingin dicapai (Kidd, 1994). Ukuran utamanya mencakup antara lain berupa *fixed asset utilization*, *time-to-market* dan *order-to-delivery time* (Proops, 1997).

Kuadran II: agile process

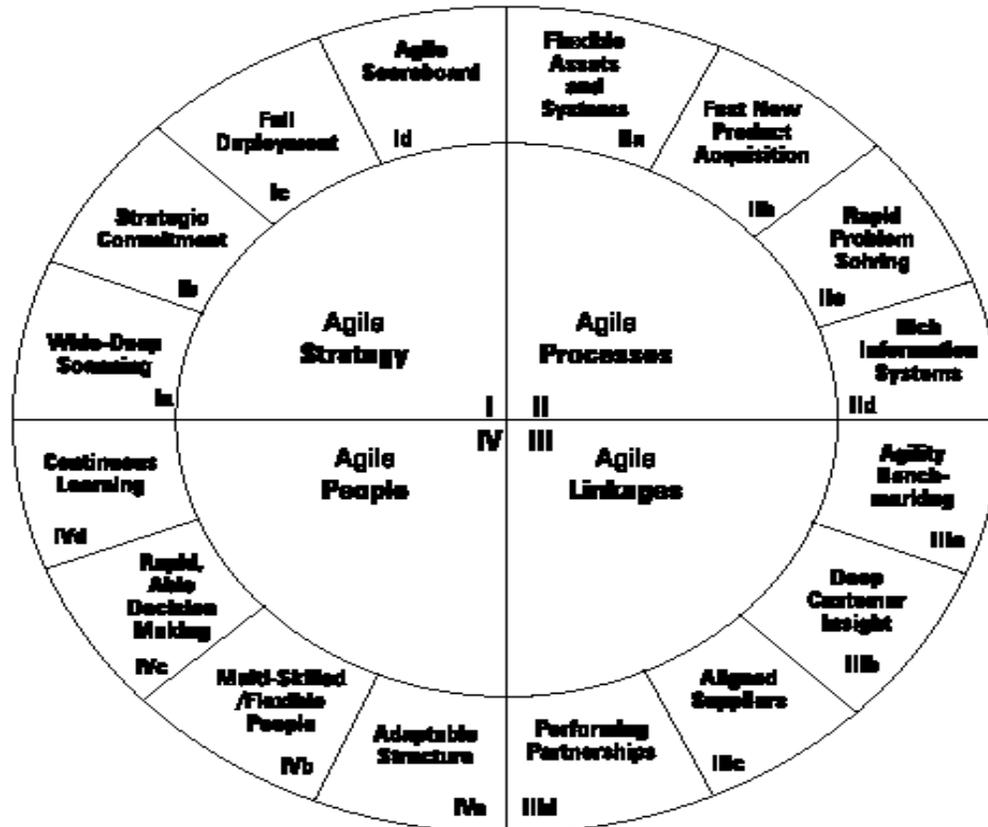
Kuadran kedua memfokuskan pada proses-proses organisasional yang mendukung *agility*. Empat kebijakan dan praktek yang dapat dilakukan perusahaan adalah 1) Merancang sistem dan asset yang fleksibel merujuk pada terciptanya fasilitas, sistem dan *software* termasuk bangunan, layout produksi, teknologi, peralatan dan sistem pengawasan yang bersifat *lean*, memiliki tingkat pemborosan minimal dan dapat didesain untuk meningkatkan efektivitas operasi (Kidd, 1994); 2) Akuisisi produk baru dengan cepat yang merupakan cara-cara perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk yang ditawarkan termasuk aspek pelayanan. Penekanannya tidak hanya terletak pada pengembangan produk internal saja tetapi juga melalui kolaborasi eksternal berupa aliansi strategis, pembentukan *joint venture*, dan *networking*; 3) Desain sistem pengambilan keputusan yang cepat. Perusahaan harus dapat mengidentifikasi gejala munculnya masalah dengan cepat dan mengalokasikan sumber daya dengan tepat untuk memperoleh solusi yang efektif dan dapat diimplementasikan dengan segera; 4) Adanya sistem informasi yang kaya sehingga setiap saat dapat memberikan data yang berguna membantu pengambilan keputusan berjalan lebih efektif.

Kuadran III: agile linkages

Kuadran ketiga berkaitan dengan jaringan eksternal yang perlu dibangun organisasi untuk secara penuh dapat bersifat *agile*. Pada dasarnya perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi tanpa adanya bantuan pihak di luar organisasi, oleh karena itu maka keberadaan sistem eksternal yang kompatibel perlu diperhatikan. Upaya ini dapat tercapai dengan menerapkan empat kebijakan dan praktek berikut: 1) *Agility benchmarking*, yang bermanfaat untuk memberikan masukan komparatif bagi penetapan tujuan, menyediakan sumber ide dan contoh bagi organisasi, dan menetapkan standar pencapaian hasil; 2) *Deep customer insight* berupaya menjalin hubungan erat dengan pelanggan maupun calon pelanggan sehingga dapat mengetahui pergeseran preferensi pelanggan untuk dijadikan dasar dalam menciptakan produk bernilai yang memberikan kepuasan; 3) *Aligned suppliers*, dilakukan dengan menghilangkan hambatan dalam membangun hubungan jangka panjang yang sifatnya timbal-balik antara perusahaan dengan pemasok. Hal ini akan menjamin kontinuitas pasokan bahan baku dan material lain yang diperlukan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui sistem kanban; 4) *Partnerships*. Menjalankan kemitraan dengan organisasi lain sehingga membantu perusahaan memaksimalkan kapabilitasnya.

Kuadran IV: agile people

Sedangkan kuadran keempat memfokuskan pada manajemen sumber daya manusia dalam organisasi yang merupakan pelaksana dari semua sistem. SDM merupakan salah satu faktor krusial penunjang kesuksesan implementasi agile manufacturing sebagai sumber keunggulan bersaing karena suatu sistem hubungan antar individu maupun antar individu dengan organisasi sukar untuk ditiru. Adapun kebijakan dan praktek yang dapat diadopsi adalah 1) *Adaptable structure* menunjukkan bentuk struktur organisasi yang bersifat fleksibel yang ditandai antara lain dengan semakin berkurangnya hirarki dan kaburnya batasan organisasional baik batasan vertikal, horizontal maupun eksternal. 2) SDM yang memiliki keahlian beragam (*multi skilled*) sehingga dapat bekerja melintasi batasan fungsional dengan mudah; 3) Sistem pengambilan keputusan yang cepat. Faktor ini terkait erat dengan dua poin sebelumnya, di mana keputusan dapat diambil segera apabila level manajemen lebih ramping dan fleksibel serta SDM dapat melakukan pergerakan ide, informasi maupun tindakan sesuai dengan kebutuhan secara cepat pula.; 4) Adanya pembelajaran yang berkelanjutan. Melalui proses pembelajaran ini maka organisasi akan berpotensi untuk selalu mengembangkan pengetahuan baru yang akan menunjang perilaku yang berorientasi pada peningkatan kinerja. Guna mendukung implementasi *agile manufacturing* maka model pembelajaran yang dilakukan tidak hanya bersifat adaptif (*single-loop learning*) maupun juga generatif (*double loop learning*). Di sini perusahaan tidak hanya sekedar mencari jawaban atas permasalahan yang timbul tetapi juga berusaha mengetahui alasan atau motif yang mendasari timbulnya permasalahan.



Sumber: Meredith, S. & Francis D. 2000. "Journey Towards Agility: the Agile Wheel Explored". *The TQM Magazine*. Vol. 12, No. 2, p. 139.

FAKTOR KUNCI KESUKSESAN AGILE MANUFACTURING

Untuk dapat mengimplementasikan *agile manufacturing* dengan sukses ada beberapa faktor penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan (Ramasesh *et al.*, 2001; Yusuf *et al.*, 1999) yaitu:

1. Peraturan pemerintah

Pelaksanaan *agile manufacturing* membutuhkan adanya interaksi dengan berbagai perusahaan lain dan bahkan pembentukan perusahaan virtual. Oleh karena itu peraturan pemerintah yang selama ini banyak membatasi kerjasama organisasional dan komunikasi haruslah diubah.

2. Customer prosperity

Tujuan utama dari perusahaan tidak hanya menawarkan produk tetapi "solusi" yang lengkap atas masalah dan kebutuhan konsumen. Selain produk secara fisik diperlukan *service* dan *technical support*. Untuk itulah maka dibutuhkan adanya pemahaman yang mendalam dan mendetail mengenai apa yang dibutuhkan oleh konsumen. Dalam mendesain produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen individual dibutuhkan integrasi antara desain produk dengan proses produksi.

3. People and information

Dalam sistem *agile manufacturing* orang dan informasi dalam organisasi memegang peranan penting dalam rangka memenuhi kebutuhan konsumen secara individual. Informasi ini dapat berkaitan dengan produk, perusahaan, spesifikasi, manual, *product upgrades* dan sebagainya. Semua informasi tersebut dapat disimpan dalam komputer dan diakses bebas oleh pengguna yang berkepentingan baik pelanggan, pemasok, maupun pihak lain. Oleh karena itulah dalam implementasi *agile manufacturing* perlu didukung dengan keberadaan teknologi informasi dan komunikasi yang memadai serta handal.

Sales representatives, selaku wakil perusahaan dalam melayani konsumen harus memiliki pengetahuan yang cukup mengenai kebutuhan, pola pemesanan, pembayaran, penggunaan fasilitas pelayanan konsumen dan lain-lain. Melalui informasi ini diharapkan membantu mereka mengenali dan memenuhi kebutuhan konsumen dengan lebih baik sehingga dapat menawarkan solusi yang terbaik pula.

4. Co-operation

Sebuah perusahaan tidak dapat memiliki seluruh keahlian, ketrampilan maupun pengetahuan yang dibutuhkan untuk menghasilkan *customized products* bagi konsumen. Selain itu perkembangan teknologi juga semakin pesat. Oleh karena itu dibutuhkan kerjasama antar berbagai level operasional dalam perusahaan itu sendiri maupun dengan perusahaan lain. Bahkan mungkin perusahaan perlu mencari partner khusus dengan keahlian yang spesifik dan menciptakan perusahaan virtual, sehingga dapat terbentuk aliansi dari kompetensi inti berbagai perusahaan. Adanya kemajuan teknologi informasi memungkinkan perusahaan untuk saling berkomunikasi dan bekerja sama dari jarak jauh dan menyediakan produk yang tersebar secara geografis. Dalam rangka mengoptimalkan *agility* dan terwujudnya kerjasama perusahaan virtual yang berkesinambungan maka perlu diciptakan suatu lingkungan bisnis yang menunjang kerjasama, baik dalam tingkat lokal, regional maupun nasional, agar selalu tersedia dukungan infrastruktur, logistik dan institusional yang memadai bagi perusahaan.

5. Fitness for change

Perusahaan yang ingin menerapkan *agile manufacturing* perlu menekankan adanya kemauan dan fleksibilitas di antara seluruh anggota organisasi untuk selalu berubah dengan cepat mengikuti tuntutan lingkungan. Untuk mendukung kesiapan tersebut diperlukan adanya desentralisasi pengambilan keputusan dan distribusi keahlian maupun kekuasaan. Di sini selain dibutuhkan kapabilitas yang memadai maka setiap individu juga perlu diberi hak dan tanggung jawab mengambil keputusan penting guna memberikan layanan terbaiknya pada konsumen tanpa harus menunggu perintah/ komando dari eksekutif.

6. Reengineering

Usaha ini dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan dalam implementasi *agile manufacturing*. *Reengineering* didefinisikan sebagai pemikiran dan pendesainan ulang yang radikal dari proses-proses bisnis perusahaan untuk mencapai peningkatan kinerja organisasi. Tujuannya agar dalam

agile enterprise semua proses organisasional dapat bersifat lintas fungsional dan berorientasi pada *outcome*.

SIMPULAN

Perubahan lingkungan bisnis sekarang terjadi sangat cepat dan dinamis, yang ditandai dengan meningkatnya kompetisi global, pergeseran *mass market* menjadi *niche market*, meningkatnya kebutuhan kerjasama antar perusahaan, dan perubahan konsumen yang menginginkan produk dalam jumlah sedikit, berkualitas tinggi dan *customized*. Kesemuanya ini menuntut perusahaan bisnis di era untuk dapat mengembangkan suatu bentuk sistem permanufacturan baru yang dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif. Sistem manufaktur baru ini disebut dengan *agile manufacturing*. Fokus utama dari penerapan *agile manufacturing* adalah mengembangkan proses produksi untuk menghasilkan produk yang dapat memberikan kepuasan bagi konsumen secara cepat dan cocok dengan kebutuhan konsumen individual. Pengembangan kapabilitas *agile* dalam perusahaan membutuhkan adanya integrasi berbagai sumber daya dan kompetensi inti. Selain itu perusahaan juga harus memperhatikan berbagai faktor kunci penunjang kesuksesan *agile manufacturing* baik dari dalam atau luar perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Day, G. S. & Wensley, R. 1988. "Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority". *Journal of Marketing*. Vol. 52, April, p.1-20.
- Hooper, M. J., Steeple, D. & Winters C. N. 2001. "Costing Customer Value: An Approach for the Agile Enterprise". *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 21, No. 5/6. p. 630- 644.
- Hormozi, A. M. 2001. "Agile Manufacturing: the Next Logical Step". *Benchmarking: An International Journal*. Vol. 8, No. 2, p. 132-143.
- Lubit, R. 2001. "Tacit Knowledge and Knowledge Management: The Keys to Sustainable Competitive Advantage". *Organizational Dynamics*. Winter. P.164-178.
- Maskell, B. 2001. "The Age of Agile Manufacturing". *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 6, No. 1, p. 5-11.
- Meredith, S. & Francis D. 2000. "Journey towards Agility: the Agile Wheel Explored". *The TQM Magazine*. Vol. 12, No. 2, p. 137- 143.
- Ramasesh, R., Kulkarni S., Jayakumar M. 2001. "Agility in Manufacturing Systems: An Exploratory Modelling Framework and Simulation". *Integrated Manufacturing Systems*. p. 534- 548.
- Yusuf Y. Y., Sarhadi M. & Gunasekaran A. 1999. Agile Manufacturing: the Drivers, Concepts and Attributes". *International Journal of Production Economics*. Vol. 62, p. 33- 43.

BIODATA PENULIS

Nama : Muniya Alteza, S.E.
Tempat/tgl lahir : Yogyakarta/ 24 Februari 1981
Alamat rumah : Jl. Cempaka 36-A Deresan Yogyakarta 55281
Telp : (0274) 584282
E-mail : muniya_alteza@yahoo.com
Pekerjaan : Dosen Jurusan Manajemen FIS Universitas
Negeri Yogyakarta
NIP : 132303686
Golongan ruang : III / a
Alamat kantor : Program Studi Manajemen
Gedung G.05 FIS Universitas Negeri Yogyakarta
Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
Telp : (0274) 586168 psw 275; (0274) 554691
Riwayat Pendidikan :
2003-sekarang Program Studi Manajemen Magister Sains Ilmu-Ilmu
Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
1999-2003 Program Sarjana Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta