

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Literatur

Meningkatnya persaingan dalam dunia bisnis yaitu permintaan pelanggan yang semakin kompleks dan semakin banyaknya produk baru yang bermunculan saat ini, memicu setiap perusahaan agar mampu bersaing untuk menciptakan produk yang inovatif agar perusahaan dapat meningkatkan keunggulan kompetitif. Hal tersebut dapat dicapai dengan mengelola aliran informasi, aliran produk, maupun aliran material antara pemasok, perusahaan dan distributor menggunakan konsep *supply chain management* (SCM).

Pada era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi semakin cepat, mendorong perusahaan untuk menerapkan SCM secara elektronik melalui media internet, yang lebih dikenal dengan *electronic supply chain management* (*e-scm*). Dengan menggunakan *e-scm*, aliran informasi antar perusahaan dengan pemasok dan distributor maupun aliran informasi di dalam perusahaan menjadi lebih cepat. Hal ini dikarenakan internet dapat menyediakan akses informasi kapan saja ketika informasi tersebut dibutuhkan. Saat ini perusahaan perlu mempertimbangkan penerapan *e-scm* mengingat proses bisnis yang kompleks serta banyak pihak yang terlibat di dalam perusahaan tersebut. Dengan menerapkan *e-scm* ini diharapkan perusahaan dapat terus berkembang untuk menghadapi persaingan bisnis (Rudy, Octavia, Tjong, Harsoyo, 2008).

Perkembangan teknologi yang cepat, senantiasa menuntut perusahaan untuk mengubah proses bisnis internal yang sedang berjalan. Hadirnya teknologi informasi yang perkembangannya berlangsung secara berkesinambungan pada dekade terakhir ini telah meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari proses bisnis yang ada secara signifikan. Namun demikian, seiring dengan perkembangan kebutuhan perusahaan yang terus-menerus dan kompleks, bisnis pun dituntut untuk mengadakan integrasi sistem antar perusahaan. IOS (*Interorganizational System*) pertama dikenalkan, diteruskan dengan pengenalan EDI (*Electronic Data Interchange*). Keterbatasan yang ada dari sistem sebelumnya memicu pergerakan pertukaran data elektronik dan integrasi sistem dilakukan melalui *World Wide Web* (WWW). Tidak terkecuali proses integrasi sistem antar-perusahaan dengan pemasok maupun konsumennya yang diterapkan pada *Supply Chain Management*. *Supply Chain Management* merupakan salah satu proses yang krusial dimana arus pertukaran bahan baku, informasi serta keuangan antar perusahaan terjadi. Konsep kerja sama ini kemudian berkembang menjadi *E-SCM* dengan menggunakan *internet*, *intranet* maupun *extranet* sebagai media komunikasi secara *online* dan *realtime*, untuk memastikan bahan baku baik dari pemasok maupun barang jadi ke konsumen selalu tersedia sesuai kebutuhan (Rudy, Agustinus, Chandra, Tanring, 2008).

Seiring dengan perkembangan perusahaan kearah yang lebih besar dan kompleks, sistem pengelolaan informasi yang ada di perusahaan menjadi salah satu penghambat kelancaran kegiatan produksi internal.

Pencatatan data yang masih rawan kesalahan serta proses bisnis perusahaan yang belum terintegrasi dapat menimbulkan kesalahan dalam perkiraan bahan baku yang diperlukan dalam produksi. Penimbunan barang, biaya produksi tinggi serta mungkin bahan baku kurang pada saat dibutuhkan. Keseluruhan tersebut mengakibatkan kegiatan produksi yang tidak efektif dan tidak efisien.

Supply chain management terdiri dari semua pihak yang terlibat, langsung atau tidak langsung dalam memenuhi permintaan pelanggan. Pertumbuhan yang semakin besar berkembang dari sudut pandang tradisional, tidak hanya distribusi fisik bahan tetapi juga untuk jasa. *Supply chain management* dan pelaksana resiko telah mengatasi masalah dalam banyak organisasi. Dalam prakteknya menilai pengelolaan resiko dalam *supply chain* agak terbelakang dan sering ditangani dengan cara yang informal dan reaktif, seperti isu-isu *risk management*. Banyak organisasi yang mencoba untuk mengurangi masalah risiko sehingga dapat menjaga kelancaran operasional rantai pasokan. Tujuannya untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan faktor risiko dalam konteks *Supply chain management* organisasi manufaktur (Basu, Modak dan Pranab, 2011).

Kurien dan Qureshi, pada tahun 2011 mengemukakan perspektif yang berbeda dari pengukuran kinerja *supply chain* adalah perspektif biaya dan non-biaya, strategis, taktis atau fokus pada operasional, proses bisnis perspektif dan perspektif keuangan. Rantai pasokan yang sukses menggunakan terintegrasi sistem pengukuran sebagai *driven* untuk

mencapai tujuan organisasi tersebut. Sebuah analisis komparatif yang paling banyak dikutip adalah pengukuran kinerja sistem yang telah dilakukan dan menunjukkan bahwa validitas dari banyak pengukuran kerangka kerja perlu dibentuk melalui penelitian lebih lanjut.

Dalam lingkungan bisnis elektronik, *supply chain management* harus berhadapan dengan era globalisasi yakni berkembangbiaknya berbagai produk, hambatan organisasi, dan berbagi informasi yang cepat. Agen perangkat lunak adalah kandidat yang baik untuk mengatasi tantangan ini. Model yang diterapkan adalah MAS + SCM, yang merupakan Sistem *Multi-Agen* (MAS) untuk mendukung elektronik *supply chain management* (Al-zu'bi, 2010).

Analisis organisasi dari rantai pasokan untuk menguji relevansi praktis dari berbasis pasokan rantai pasar. Rantai pasokan ikan dapat didefinisikan sebagai agen set yang saling tergantung (nelayan, pengolah, dan distributor) yang bekerja bersama-sama, secara sadar atau tidak sadar, untuk menyampaikan produk ikan berasal ke konsumen akhir (Thorpe, Bennett, 2004).

Menurut Bratic (2011), konsep *supply chain* berteori dari pembentukan jaringan rantai nilai yang terdiri dari entitas individu fungsional yang berkomitmen untuk menyediakan sumber daya dan informasi untuk mencapai tujuan manajemen yang efisien. Pemahaman dan praktek manajemen rantai pasokan telah menjadi penting sebagai prasyarat untuk tetap kompetitif dalam persaingan global dan untuk meningkatkan profitabilitas. Kerangka teori mencakup dua dimensi utama:

praktek SCM (pemasok strategis, kemitraan, hubungan pelanggan, tingkat berbagi informasi dan kualitas informasi, penundaan *share*) dan keunggulan kompetitif (harga dan biaya, kualitas, ketergantungan pengiriman, produk inovasi, waktu dipasaran).

Supply chain management adalah salah satu alat paling penting yang digunakan untuk mengembangkan perusahaan. Beberapa faktor yang merupakan faktor efektif dalam menentukan *supply chain management* yaitu, orientasi pelanggan, berbagi pengetahuan, adopsi teknologi informasi (TI), kemitraan, kepemimpinan, pelatihan dan komunikasi. Peranan komunikasi penting dalam menentukan kinerja dalam industri manufaktur (Arumugam dan Mojtahedzadeh, 2011).

Sebuah studi berbasis masyarakat dilakukan oleh Abolagba dan Nuntah (2011) terhadap para nelayan, pengolah ikan dan pemasar pada desa Ekenwan. Dengan mengidentifikasi pengolahan pelestarian, kemasan metode, saluran distribusi dan pemasaran ikan dapat memastikan rak stabilitas dan manfaat ekonomi.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan dinamis saat ini, akan membawa manfaat besar bagi perusahaan. Sistem informasi berbasis teknologipun menjadi sebuah kepentingan tersendiri diberbagai sektor perdagangan, pertanian dan pemerintahan. Diperlukan sebuah pengelolaan yang tepat dalam memanfaatkan sistem informasi dan teknologi informasi (IS/IT) secara strategis (Ghozali K dan Artwodini F, 2011).

Beberapa kajian literatur yang ditinjau dapat dilihat pada tabel

dibawah ini:

Tabel 2.1. Gambaran Identifikasi Literatur
(Sumber : Kajian Penulis , 2012)

NO	PENULIS	JUDUL	IDENTIFIKASI MASALAH	METODE YANG DIGUNAKAN	TAHUN
1	Rudy, Octavia, Tjong, Harsoyo	<i>Analisis dan Perancangan E-SCM (Studi Kasus : PT. Multi Megah Mandiri)</i>	Pengiriman dokumen dengan pemasok dan distributor masih bersifat manual serta membutuhkan waktu untuk berhubungan dengan distributor, pemasok maupun didalam perusahaan.	Analisis <i>preliminary step</i> (tahapan pendahuluan) dan metode perancangan.	2008
2	Rudy, Agustinus, Chandra.A, dan Tanring.Z.E	<i>Analisis dan Perancangan E-Supply Chain Management (Studi Kasus : PT. Prima Rezeki Pertiwi)</i>	Pencatatan data yang masih rawan kesalahan serta proses bisnis perusahaan yang belum terintegrasi dapat menimbulkan kesalahan dalam perkiraan bahan baku yang diperlukan dalam produksi.	Analisis <i>preliminary step</i> (tahapan pendahuluan) dan metode perancangan.	2008
3	Ghozali K dan Artwodini F	<i>Pembuatan Postfolio aplikasi mendatang pada perusahaan jasa konstruksi</i>	Pihak manajerial perusahaan tidak terlalu memperhatikan kebutuhan perusahaan terhadap IT, sehingga perlu didefinisikan portofolio kebutuhan IS/IT perusahaan.	Analisis strategi IS/IT, analisis <i>balance scorecard</i> , analisis SCF, analisis <i>value chain</i> dan portofolio McFarlan	2011

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Supply Chain Management

a. Defenisi *Supply Chain*

Supply Chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Dapat dikatakan *supply chain* adalah jaringan fisiknya, yakni perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi suatu barang, maupun mengirimkannya ke pemakai akhir. Sedangkan *Supply Chain Management* adalah metode, alat, atau pendekatan untuk pengelolaan *supply chain* itu sendiri (Pujawan, 2005).

Menurut Indrajit dan Pranoto (2005), *supply chain* adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan dan penyaluran barang tersebut. *Supply chain* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai terakhir. Perusahaan yang dimaksud yaitu pabrik distributor, toko atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti jasa logistik.

b. Defenisi *Supply Chain Management*

Beberapa ahli mendefenisikan *Supply Chain Management* sebagai berikut:

Oliver dan Weber (1982) : “ *Metode, alat, atau pendekatan pengelolaan supply chain. Supply chain adalah jaringan fisik yaitu perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke pemakai akhir.* “

Fortune Magazine (Artikel Henkoff, 1994) : “ *Merupakan proses dimana perusahaan memindahkan material, komponen dan produk ke pelanggan. Proses pemindahan barang dilakukan dalam jumlah yang tepat, lokasi tepat, dan tepat waktu.* “

Ross (1998) : “*Filosofi manajemen yang secara terus menerus mencari sumber-sumber fungsi bisnis yang kompeten untuk digabungkan baik dalam perusahaan maupun luar perusahaan seperti mitra bisnis yang berada dalam satu supply chain untuk memasuki sistem supply yang kompetitif tinggi dan memperhatikan kebutuhan pelanggan, yang berfokus pada pengembangan solusi inovatif dan sinkronisasi aliran produk, jasa, dan informasi untuk menciptakan sumber nilai pelanggan yang bersifat unik.* “

Martin (1998) : “*Jaringan organisasi yang melibatkan hubungan upstream dan downstream dalam proses dan aktivitas yang berbeda yang memberi nilai dalam bentuk produk dan jasa pada pelanggan. Contoh: Pabrik pembuat kemeja adalah 2 bagian supply chain yang menghubungkan upstream (melalui pengusaha kain kepada pengusaha serat/kapas) dan downstream (melalui distributor dan retail pada pelanggan akhir)*”

Stanford Supply Chain Forum (1999):“ *SCM berhubungan erat dengan aliran manajemen material, informasi dan finansial dalam suatu jaringan yang terdiri dari supplier, perusahaan, distributor, dan pelanggan.*”

The Council Of Logistics Management:“ *Supply Chain Management is the systematic, strategic coordination of the traditional business functions within a particular company and across businesses within the supply chain for the purpose of improving the long-term performance of the individual company and the supply chain as a whole.* “

Supply Chain Management adalah seperangkat pendekatan untuk mengefisienkan integrasi *supplier*, manufaktur, gudang dan penyimpanan sehingga barang produksi di distribusikan dalam jumlah yang tepat, waktu yang tepat, lokasi yang tepat untuk meminimalkan biaya dan memberikan kepuasan kepada konsumen. (Definisi oleh The Council of Logistic Management).

Menurut Anatan dan Ellitan (2009), *Supply Chain Management* merupakan konsep perkembangan dari manajemen logistik yang lahir seiring dengan perubahan paradigma persaingan bisnis dari *single alone competition* menjadi *network competition*. Kondisi ini menuntut organisasi untuk memfokuskan pada strategi baru melalui pengelolaan koordinasi antar organisasi terkait yang lebih dikenal dengan suatu rantai pasokan.

Menurut Bramanto (2010) *Supply Chain Management* sebagai suatu pendekatan terpadu yang meliputi seluruh proses manajemen material, memberikan orientasi kepada proses untuk menyediakan, memproduksi, dan mendistribusikan produk kepada konsumen. Konteks material dalam pengertian SCM tentunya tidak hanya meliputi bahan baku dan *output* (barang jadi) saja, tetapi juga termasuk bahan pembantu, komponen, suku cadang, *work in process* (barang setengah jadi) maupun berbagai jenis perlengkapan (*supplies*) yang digunakan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan secara menyeluruh.

Menurut Simchi-Levi (2004), *Supply Chain Management* merupakan serangkaian pendekatan yang diterapkan untuk mengintegrasikan *supplier*, pengusaha, gudang, dan tempat penyimpanan lainnya secara efisien sehingga produk dihasilkan dan didistribusikan dengan kuantitas yang tepat, lokasi tepat, dan waktu tepat untuk memperkecil biaya dan memuaskan kebutuhan pelanggan.

Bagi perusahaan yang masih memberikan perhatian terhadap pentingnya persediaan material, penerapan SCM akan memberikan kontribusi terhadap pengurangan biaya persediaan yang meliputi biaya

penyimpanan, pemesanan, dan *stockout*. Selain mampu mengeliminasi biaya penyimpanan, juga dapat mereduksi biaya kualitas yang ditimbulkan oleh adanya cacat produk maupun cacat proses. Di sisi lain, untuk industri penghasil produk general yang memiliki karakteristik relatif sulit untuk melakukan inovasi desain produk dari aspek fisik (*content* maupun kemasan), maka penerapan SCM akan memberikan *value* kepada konsumen dalam hal *availability* dan kecepatan layanan. Sehingga konsumen akan merasakan suatu keunggulan dari produk tersebut, meskipun secara fisik relatif sama dengan produk lain.

c. Entitas *Supply Chain Management*

Supply chain management merupakan himpunan entitas yang secara kolektif memproduksi produk dan menjualnya ke pelanggan.

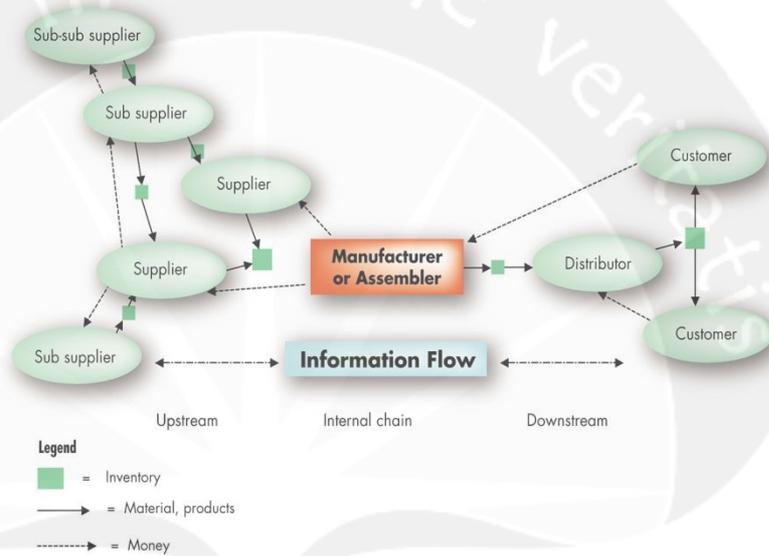
Perusahaan manufaktur menurut Pujawan (2005), kegiatan-kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi SCM adalah :

1. Kegiatan merancang produk baru (*Product Development*), kegiatan mendapatkan bahan baku (*Procurement*).
2. Kegiatan merencanakan produksi dan persediaan (*Planning and Control*), kegiatan melakukan produksi (*Production*).
3. Kegiatan melakukan pengiriman / *distribution*.

Ukuran performansi SCM, antara lain :

- a. Kualitas (tingkat kepuasan pelanggan, loyalitas pelanggan, ketepatan pengiriman)
- b. Waktu (*total replenishment time, business cycle time*)

- c. Biaya (*total delivered cost*, efisiensi nilai tambah)
- d. Fleksibilitas (jumlah dan spesifikasi). SCM juga bisa diartikan jaringan organisasi yang menyangkut hubungan ke hulu (*upstream*) dan ke hilir (*downstream*), dalam proses yang berbeda dan menghasilkan nilai dalam bentuk barang / jasa di tangan pelanggan terakhir (*ultimate customer/end user*).



Gambar 2.1. The Structure Of a Typical Supply Chain.
(Sumber: Turban, 2002)

d. Komponen Dasar *Supply Chain Management*

Dalam penerapannya *supply chain management* memiliki beberapa komponen dasar menurut Worthen & Wailgum (2008) antara lain :

1. *Plan*.

Awal kesuksesan *supply chain management* adalah pada proses penentuan strategi *supply chain management*. Tujuan utama dari proses perumusan strategi adalah agar tercapainya efisiensi dan

efektivitas biaya dan terjaminnya kualitas produk yang dihasilkan hingga sampai ke konsumen.

2. *Source.*

Perusahaan harus memilih *supplier* bahan baku yang *kredibel* dan sanggup untuk mendukung proses produksi yang akan dilakukan.

Oleh sebab itu manajer *supply chain management* harus dapat menetapkan harga, mengelola pengiriman dan pembayaran bahan baku, serta menjaga dan meningkatkan hubungan bisnis terhadap *supplier*.

3. *Make.*

Komponen ini adalah tahap *manufacturing*. Manajer *supply chain management* melakukan penyusunan jadwal aktivitas yang dibutuhkan dalam proses produksi, uji coba produk, pengemasan dan persiapan pengiriman produk. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam *supply chain management*. Perusahaan juga harus mampu melakukan pengukuran kualitas, output produksi, dan produktivitas pekerja.

4. *Deliver.*

Perusahaan memenuhi order dari permintaan konsumen, mengelola jaringan gudang penyimpanan, memilih distributor untuk menyerahkan produk ke konsumen, dan mengatur sistem pembayaran.

5. *Return.*

Perencana *supply chain management* harus membuat jaringan yang fleksibel dan responsif untuk produk cacat dari konsumen dan membentuk layanan aduan konsumen yang memiliki masalah dengan produk yang dikirimkan.

Dengan demikian, perusahaan perlu membuat laporan performansi bisnis secara rutin. Sehingga pimpinan perusahaan dapat mengetahui perubahan performa bisnis yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan awal dari *supply chain management* yang telah ditetapkan.

e. Tujuan *Supply Chain Management*

Menurut Pujawan (2005), tujuan strategis *supply chain management* perlu dicapai untuk membuat *supply chain* menang atau setidaknya bertahan dalam persaingan pasar. Untuk bisa memenangkan persaingan pasar maka *supply chain* harus bisa menyediakan produk yang murah, berkualitas, tepat waktu, dan bervariasi. Untuk mencapai tujuan tersebut maka *supply chain* harus beroperasi secara efisien, menciptakan kualitas, cepat, fleksibel, dan inovatif .

Menurut Miranda (2001), tujuan dari *supply chain management* adalah memaksimalkan persaingan, meningkatkan keuntungan perusahaan dan keseluruhan anggotanya, termasuk *customer*.

Menurut Chopra dan Meindl (2004) tujuan dari *supply chain management* adalah untuk memaksimalkan nilai keseluruhan yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan *customer*. Di sisi

lain, tujuannya adalah untuk meminimalkan biaya secara keseluruhan seperti biaya pemesanan, penyimpanan, transportasi.

f. Manfaat *Supply Chain Management*

Menurut Indrajit dan Djokopranoto(2003), adapun manfaatnya jika kita mengoptimalkan *Supply chain* yaitu :

1. Mengurangi inventory barang.

Inventory merupakan bagian paling besar dari aset perusahaan yang berkisar antara 30%-40%. Oleh karena itu usaha dan cara harus dikembangkan untuk menekan penimbunan barang di gudang agar biaya dapat diminimalkan.

2. Menjamin kelancaran penyediaan barang.

Kelancaran barang yang perlu dijamin adalah mulai dari barang asal (pabrik pembuat), *supplier*, perusahaan sendiri, *whosaler*, *retailer*, sampai kepada konsumen akhir.

3. Menjamin mutu.

Mutu barang jadi ditentukan tidak hanya oleh proses produksinya, tetapi ditentukan oleh mutu bahan mentahnya dan mutu dalam kualitas pengirimannya.

4. Mengurangi jumlah *supplier*

Bertujuan untuk mengurangi ketidakseragaman, biaya-biaya negosiasi, dan pelacakan (*tracking*).

5. Mengembangkan *supplier partnership*.

Dengan mengadakan kerjasama dengan *supplier* (*supplier partnership*) dan juga mengembangkan *strategic alliance* dapat menjamin lancarnya pergerakan barang dalam *supply chain*.

Secara umum penerapan konsep *supply chain management* dalam perusahaan akan memberikan manfaat yaitu sebagai berikut :

1. Kepuasan Pelanggan.

Konsumen atau pengguna produk merupakan target utama dari aktivitas proses produksi setiap produk yang dihasilkan perusahaan. Konsumen atau pengguna yang dimaksud dalam konteks ini tentunya konsumen yang setia dalam jangka waktu yang panjang. Untuk menjadikan konsumen setia, maka terlebih dahulu konsumen harus puas dengan pelayanan yang disampaikan oleh perusahaan.

2. Meningkatkan Pendapatan.

Semakin banyak konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan berarti akan turut pula meningkatkan pendapatan perusahaan, sehingga produk-produk yang dihasilkan perusahaan tidak akan “terbuang” percuma, karena diminati konsumen.

3. Menurunnya Biaya.

Pengintegrasian aliran produk dari perusahaan kepada konsumen akhir berarti pula mengurangi biaya-biaya pada jalur distribusi.

4. Pemanfaatan Asset Semakin Tinggi.

Aset terutama faktor manusia akan semakin terlatih dan terampil baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan.

Tenaga manusia akan mampu memberdayakan penggunaan teknologi tinggi sebagaimana yang dituntut dalam pelaksanaan *supply chain management* .

5. Peningkatan Laba.

Dengan semakin meningkatnya jumlah konsumen yang setia dan menjadi pengguna produk, hal tersebut akan meningkatkan laba perusahaan.

6. Perusahaan Semakin Besar.

Perusahaan yang mendapat keuntungan dari segi proses distribusi produknya lambat laun akan menjadi besar, dan tumbuh lebih kuat.

Keenam manfaat di atas merupakan manfaat tidak langsung.

Secara umum, manfaat langsung dari penerapan *supply chain management* bagi perusahaan adalah : *supply chain management* secara fisik dapat mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi dan mengantarkannya kepada konsumen akhir. Manfaat ini menekankan pada fungsi produksi dan operasi dalam sebuah perusahaan. Dalam fungsi ini dilakukan penggunaan dari seluruh sumber daya yang dimiliki dalam sebuah proses transformasi yang terkendali, untuk memberikan nilai pada produk yang dihasilkan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan dan mendistribusikannya kepada konsumen.

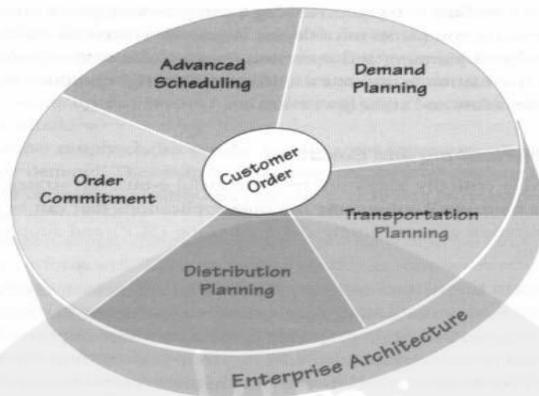
Supply Chain Management berfungsi sebagai mediasi pasar, yaitu memastikan apa yang dipasok oleh rantai suplai mencerminkan aspirasi pelanggan atau konsumen akhir tersebut. Dalam hal ini fungsi pemasaran yang akan berperan. Melalui pelaksanaan *supply chain management*, pemasaran dapat mengidentifikasi produk dengan karakteristik yang diminati konsumen. Selanjutnya fungsi ini harus mampu mengidentifikasi seluruh atribut produk yang diharapkan konsumen tersebut dan mengkomunikasikan kepada perancang produk. Apabila seleksi rancangan produk sudah dilakukan dan dilakukan pengujian maka produk dapat diproduksi.

g. Analisis Proses *Supply Chain Management*

Pada tahap menganalisa proses *supply chain management* yang sedang berjalan di perusahaan dapat menggunakan beberapa pendekatan. Menurut Kalakota (2001), SCM adalah *framework* bisnis yang terdiri dari beberapa aplikasi yang dapat dibagi menjadi 2 kelompok aplikasi : *Supply Chain Planning* (SCP) dan *Supply Chain Execution* (SCE).

***Supply Chain Planning* (SCP)**

Kalakota, Ravi, dan Marcia Robinson (2001), aplikasi *supply chain planning* (SCP) mengintegrasikan fungsi perencanaan seperti peramalan permintaan, simulasi persediaan, distribusi, transportasi, dan perencanaan serta penjadwalan produksi. Modul *supply chain planning* dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan.



Gambar 2.2. Siklus *Supply Chain Planning*
(Sumber : Kalakota, 2001)

Siklus yang terdapat dalam *Supply Chain Planning*, antara lain:

1. *Order Commitment*

Order Commitment memungkinkan *vendor* secara tepat menentukan tanggal pengiriman ke *customer* dengan menyediakan visibilitas yang *real-time* dan detail pada keseluruhan siklus *fulfillment*, dimulai dari ketersediaan bahan baku dan *inventory*, status produksi dan pengaturan prioritas. *Order commitment* dihubungkan dengan modul perencanaan yang interaktif untuk menyediakan ketepatan *order-promise* yang lebih tinggi.

2. *Advanced Scheduling and Manufacturing Planning*

Menyediakan koordinasi yang detail dari manufaktur dan *supply* berdasarkan pesanan *customer*. *Scheduling* adalah proses yang *execution oriented* dan menghasilkan jadwal produksi.

3. *Demand Planning Modules*

Menghasilkan dan mengkonsolidasi *demand forecasts* dari semua unit bisnis dalam perusahaan. *Modul demand planning*

mendukung perhitungan statistik dan teknik *forecasting* bisnis.

4. *Distribution-Planning Functions*

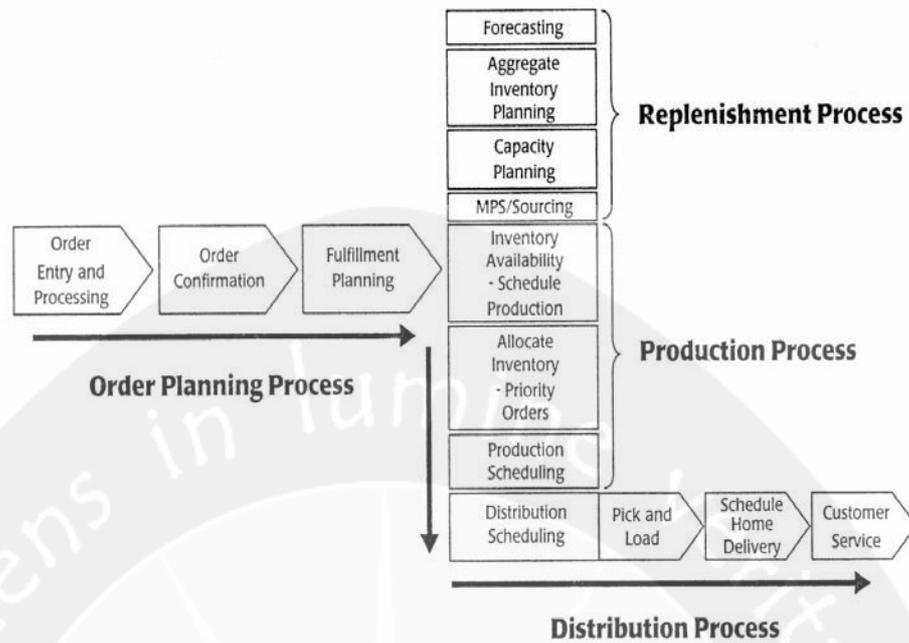
Menghasilkan perencanaan operasi untuk manager logistik perusahaan. Perencanaan distribusi diintegrasikan dengan modul perencanaan permintaan dan manufaktur sehingga menyediakan model lengkap dari suatu *supply chain* dan perencanaan operasi untuk *order fulfillment*.

5. *Transportation Planning*

Memfasilitasi alokasi dan eksekusi *resource* untuk memastikan bahan baku dan barang jadi dikirim pada waktu yang tepat, lokasi yang tepat dengan biaya yang seminimal mungkin. Hal ini mencakup pergerakan material dan produk *outbound inbound*, dan intra-inter perusahaan.

Supply Chain Execution (SCE)

Kalakota (2001), aplikasi *supply chain execution (SCE)* mengintegrasikan fungsi eksekusi, seperti *procurement*, *manufacturing*, dan distribusi produk melalui rantai nilai. Aplikasi *SCE* mengatur aliran produk melalui pusat distribusi dan gudang serta membantu memastikan bahwa produk dikirim ke lokasi yang benar, menggunakan alternatif transportasi terbaik yang disediakan.



Gambar 2.3. Siklus *Supply Chain Execution*
(Sumber : Kalakota, 2001)

Siklus yang terdapat dalam *Supply Chain Execution*, antara lain:

a. *Order Planning Process*

Dengan bertambahnya ekspektasi *customer* dengan waktu *fulfillment* yang pendek, perencanaan eksekusi dari *supply chain* yang efektif sangat diperlukan. Tujuannya adalah untuk memilih rencana yang paling cocok dengan keinginan *customer* dengan mempertimbangkan limitasi pada transportasi dan manufaktur. Untuk menghasilkan suatu perencanaan yang layak, perencanaan *fulfillment* harus mempertimbangkan semua limitasi yang ada di keseluruhan *supply chain*, termasuk batasan transportasi, seperti kapasitas truk, dan lain-lain.

b. *Replenishment Process*

Produksi juga terdiri dari strategi *component-replenishment*

untuk meminimalisasi jumlah *inventory* yang ada di gudang dan mengkoordinasi pemindahan produk antar pihak yang terkait (*supplier*, perusahaan, *customer*). *Replenishment* pada waktu yang tepat sangat penting karena *customer* tidak dapat mentolerir situasi *out-of-stocks*.

c. *Production Process*

Dengan adanya model produksi modular, fungsi produksi semakin banyak dilakukan pada *dedicated warehouse* dimana pekerja melakukan proses produksi secara berurutan dan di tempat yang berbeda. Waktu dari *assembly* barang jadi mendorong adanya perencanaan produksi untuk produk *subassembly*. Dimulai jadwal produksi barang jadi dan *resource* yang dibutuhkan dalam manufaktur, kemudian jadwal produksi dikembangkan lebih detil mencakup kapan, dimana dan jumlah yang dikerjakan setiap *subassembly*.

d. *Distribution Process*

Setelah suatu produksi di manufaktur, ia kemudian akan didistribusi. *Distribution management* mencakup keseluruhan proses transportasi barang dari manufaktur, distributor sampai ke *customer*. Inovasi terbaru dari distribusi management dilakukan dengan mengintegrasinya dengan *transportation planning* dan *scheduling*. *Transportation planning* mengkoordinasi pergerakan produk sepanjang *life-cycle* pengiriman dan memungkinkan *customer* untuk *tracking* paket produknya.

h. Preliminary Step

Dalam menentukan strategi dalam *e-scm* menurut Kalakota (2001), terdapat 5 tahap penting yang harus dipenuhi sebagai berikut :

Tahap 1. *Energize the Organization*

Mempersiapkan organisasi untuk menerapkan *e-scm* merupakan hal yang penting sebelum menentukan strategi bisnis. Tahap ini membutuhkan 2 inisiatif utama dari sumber daya manusia, yaitu:

1. Memperoleh dukungan top manajemen untuk menyebarkan usaha dan mengintegrasikan siapa saja yang terlibat dalam organisasi perusahaan dengan teknologi *e-scm*.
2. Menyemangatkan siapa saja yang terlibat dalam organisasi perusahaan demi pengembangan strategi *e-scm*.

Tahap 2. *Enterprise Vision*

Dalam tahap ini didefinisikan perilaku dari kemampuan persaingan yang dimiliki dalam infrastruktur yang ada sekarang dan infrastruktur lain yang berada dalam jaringan supply chain. Tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan seberapa dalam tingkat kesadaran para eksekutif akan pentingnya *e-business* bagi perusahaan, langkah yang penting dalam membangun dan strategi *e-scm*, dan bagaimana menerjemahkan ke dalam proses spesifik berdasarkan Internet.

Tahap 3. *Supply Chain Value Assessment*

Perusahaan harus menentukan proses apa yang mendukung keunggulan kompetitif kemudian mengkonversikan ke *e-business*. Tujuan dari tahap

ini adalah untuk mengidentifikasi dan memberi prioritas terhadap inisiatif *e-business* yang harus dipilih yang akan memberikan keuntungan terbesar bagi perusahaan dan rekan bisnis.

Tahap 4. Opportunity Identification

Langkah pertama dalam tahap ini yaitu memprioritaskan alternatif *e-business* yang memungkinkan. Untuk menyelesaikan tahap ini tim SCVA (*Supply Chain Value Assessment*) harus membagi inisiatif dalam model *evolutionary* dan *revolutionary*. Pemetaan ini akan memungkinkan perusahaan untuk memulai proses dalam menentukan jenis implementasi *e-scm* yang diinginkan, serangkaian peluang kompetitif yang tersedia dan biaya rata-rata yang akan dikeluarkan oleh perusahaan dan rekan *supply chain*.

<p style="text-align: center;">Automation</p> <ul style="list-style-type: none"> o Medium cost / risk o Business model shift o Automation of process o Formal budgeting o New view of customer o New competitive advantage 	<p style="text-align: center;">e-Collaboration</p> <ul style="list-style-type: none"> o High cost / risk o Collaborative e-SCM models o Transform industry dynamics o Market creation o Interoperative value chains o Organizational reinvention
<p style="text-align: center;">I-Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> o Low cost / risk o Brochureware o Cost savings o Experience building o Minimal change to competitive advantage 	<p style="text-align: center;">e-Business</p> <ul style="list-style-type: none"> o Medium/ High cost / risk o Integrative e-SCM models o Virtual marketplace o Customer self-service o De-focus on cost savings o New revenue sources

Revolutionary Model

Gambar 2.4. Peta Peluang *E-Business SCVA*
(Sumber : Ross, 2003)

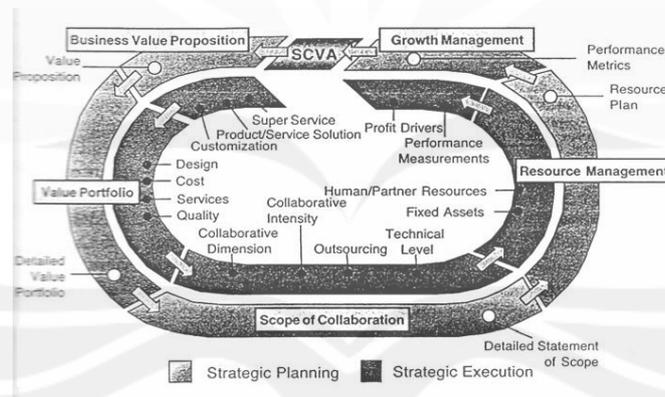
Tahap 5. *Strategy Decision*

Setelah pemetaan peluang *e-scm* selesai, eksekutif perusahaan dapat memulai proses perencanaan. Keputusan ini haruslah berfokus pada keuntungan yang diharapkan.

i. Mengembangkan Strategi *E-Supply Chain Management*

Menurut Ross (2003) dalam mengembangkan strategi *e-supply chain management* terdapat beberapa segmen atau tahapan yang harus diperhatikan. Segmen tersebut yaitu:

1. *Constructing the business value proposition.*
2. *Defining the value portfolio.*
3. *Structuring the scope of collaboration.*
4. *Ensuring effective resource management.*
5. *Pursuing growth management.*



Gambar 2.5. *Structuring The E-SCM Business Architecture Strategy*
(Sumber : Ross, 2003)

Constructing The Business Value Proposition

Pada segmen ini dibahas mengenai pemilihan solusi teknologi internet yang akan diterapkan dalam *e-scm*. Suatu nilai proposisi yang efektif dapat memiliki jenis layanan dibawah ini:

1. *Super service*

Dua atribut utama dalam mengkonstitusi *super services* adalah kecepatan dan kehandalan dalam pengiriman. Kecepatan menunjuk pada kecepatan dalam merespon suatu keinginan *customer* dan kecepatan dalam merespon apa yang ditawarkan oleh penyedia.

2. *Product / service solution*

Produk dan layanan dapat dengan mudah dinilai berdasarkan komoditasnya, diantaranya seperti kepemilikan, ketersediaan, biaya yang rendah, kenyamanan yang didapat, dan pengenalan tingkat mutu. Sedangkan untuk tipe produk yang bersifat *non-komoditas* dikelilingi oleh nilai *customer* yang semakin kompleks seperti kepemilikan, layanan penyampaian kinerja atau kombinasi layanan informasi produk sehingga memungkinkan *customer* untuk mencapai strategi kompetitif mereka sendiri.

Defining The Value Portfolio

Untuk memungkinkan pengaruh dari internet, perusahaan perlu untuk mengaitkan strategi *e-scm* mereka dengan kemampuan operasi untuk menghasilkan produk dan layanan secara terus menerus demi memuaskan kebutuhan yang unik dari *customer*.

Pengembangan proses yang harus distrukturkan untuk mendukung *business value proportion* yang efektif, yaitu:

1. Desain

Perusahaan harus terus mencari peluang baru untuk meningkatkan pengetahuan layanan mengenai produk dan mengaktifkan fungsi logistik untuk meningkatkan pendistribusian produk.

2. Biaya

Manajemen biaya yang efektif tidak hanya menuntut perusahaan untuk mendesain suatu produk dan layanan yang menuntut adanya pengembangan proses secara terus menerus dan pengurangan biaya, tetapi juga pengurangan waktu yang mengambil ide dari konsep penjualan.

3. Layanan

Customer yang sekarang banyak menggunakan teknologi web, sehingga diharapkan produk dan layanan dapat digabungkan untuk menambah nilai. Untuk beberapa produk tertentu layanan dari produk tersebut dianggap lebih penting dari produk itu sendiri.

4. Kualitas

Saat ini *customer* mengharapkan *supplier* memiliki kemampuan untuk membantu dalam memilih kombinasi yang tepat antara produk dan layanan yang ditawarkan.

Structuring The Scope Of Collaboration

Dalam segmen ini perusahaan harus menentukan cakupan proses dan aktivitas perusahaan, tingkatan kolaborasi dengan *trading partners* yang diperlukan untuk mensuplai persediaan. Beberapa poin yang harus diperhatikan dalam menentukan ruang lingkup kolaborasi, antara lain:

1. Menentukan dimensi kolaborasi.

Dimensi kolaborasi dapat didefinisikan dalam 2 bentuk, yaitu dimensi horisontal dan dimensi vertikal. Dimensi vertikal dapat dibayangkan berisi matriks jaringan *partner* yang membantu dalam sumber *input* bisnis (*supplier*) dan menyampaikan *output*nya. Dimensi ini dapat dibayangkan untuk mengkonstitusi *supply* dan rantai permintaan. Dimensi horisontal berisi tentang *partner* perantara yang membantu perusahaan dalam nilai portfolio dan hubungan dengan *customer*.

2. Intensitas kolaborasi

Menurut Prahalad dan Ramaswamy (Ross, 2003) terdapat 4 tingkatan intensitas kolaborasi yang dapat digunakan.

- 1) *Arms-length relationship* : tingkatan kolaborasi dimana perusahaan mendorong *market-based transactions* melalui jaringan perusahaan.
- 2) *Information sharing* : tingkatan kolaborasi dimana *trading partners* dapat membagikan informasi yang luas, mulai dari penjualan dan data pemesanan hingga perencanaan dan tingkat persediaan.
- 3) *Sharing and creating knowledge* : tingkatan kolaborasi yang memungkinkan integrasi dari kompetensi *network partners* dalam *value proposition* dan

pengembangan nilai *portfolio*.

4) *Sharing and creating new insight* : tingkatan kolaborasi dimana *networked trading partners* dapat membagikan proposisi nilai bisnis dan mau mempengaruhi kompetensi dan sumber daya secara bersama-sama.

3. Level Teknikal

Menurut Treachy dan Dobrin (Ross, 2003) ada 4 level teknikal untuk mendukung strategi kolaborasi.

- 1) *Non-Internet technologies* : menggunakan *basic technology tools* seperti EDI, faks dan telepon untuk berhubungan dengan rekan bisnis.
- 2) *Visibility* : kebanyakan menggunakan *basic Web-based tools* yang dapat menyediakan pendekatan sistem terbuka seperti pembagian informasi dan menyediakan akses ke data sistem.
- 3) *Server-to-server* : menggunakan *transmission strandarization tools* seperti RosettaNet yang dapat memungkinkan transmisi informasi dalam skala yang besar.
- 4) *Process management* : menggunakan *web solutions* yang menyediakan *real-time workflow sharing* dan mengintegrasikan proses antar perusahaan pada level aplikasi.

4. *Outsourcing*

Dalam mendesain *outsourcing* yang efektif, perusahaan harus memperhatikan beberapa prinsip, yaitu:

- 1) Tidak meng*outsource* fungsi inti.
- 2) Tidak meng*outsource* fungsi yang tidak dimengerti oleh personilnya.
- 3) Tim saluran nilai yang bertanggung jawab dalam inisiatif seharusnya lebih rajin dalam menjelaskan objekif yang tepat.

Ensuring Effective Resource Management

Dalam tahap ini akan dibahas mengenai *reengineering proses* yang tidak efisien dan untuk menghilangkan semua aktifitas yang tidak menambah nilai bagi perusahaan. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk menghasilkan arsitektur bisnis yang menjawab permintaan dan kemauan dari *customer*. Di bawah ini ada beberapa hal yang dapat menambah nilai bagi perusahaan.

1. *Human knowledge*

Pada lingkungan bisnis yang sekarang, bisnis telah mengalami migrasi dari sumber daya manusia ke HCM (*human capital management*). Kunci dalam pengembangan HCM adalah pengembangan yang memfokuskan pada teknologi yang mempercepat perekrutan, pengembangan pembelajaran dan keahlian, mengukur dan menilai performa dan lebih produktif dalam menyusun struktur dari infrastruktur.

2. *Physical assets*

Aset fisik menghasilkan mekanisme dimana perusahaan mentransformasikan nilai *portfolio* menjadi produk dan layanan yang kompetitif. Aplikasi teknologi informasi mengenai aset fisik memiliki pengaruh yang besar terhadap biaya dan nilai dari atribut produksi.

1. Mengganti aset fisik dengan informasi *real-time*.

Informasi disini berisi mengenai informasi yang bersifat keakuratan dari permintaan *customer* dan memungkinkan visibilitas dalam inventori dan aset lain.

2. Mengurangi kompleksitas proses.

Tujuan utama dari proses adalah untuk memuaskan kebutuhan *customer*. Proses yang kompleks akan memakan banyak biaya dan waktu. Dengan mengeliminasi kompleksitas maka memungkinkan *partner* untuk menghilangkan kelebihan aset yang hanya menambah sedikit nilai dalam pelayanan *customer*.

3. Mengurangi kompleksitas produk.

Kompleksitas produk juga ikut dimasukkan kedalam aset.

4. Mengurangi kompleksitas *partner supply*

Perusahaan perlu bekerja lebih dekat dengan *supplier* dengan menggunakan aplikasi konektivitas untuk bergerak sedekat mungkin ke pertukaran informasi yang *real time*.

Pursuing Growth Management

Sebagai tahap terakhir dalam mengembangkan strategi *e-scm*, maka harus ditetapkan fokus dari perkembangan *supply chain* ke arah selanjutnya. Terdapat 2 fokus area yang dapat dipertimbangkan, yaitu:

1. Berfokus pada biaya *supply chain*.
2. Berfokus pada nilai *supply chain*.

2.2.2. Elektronik-Supply Chain Management

a. Defenisi Internet

Menurut Turban (2003), Internet adalah sebuah jaringan komunikasi public dan global yang menyediakan hubungan langsung kepada setiap organisasi melalui sebuah *Local Area Network (LAN)* atau *Internet Service Provider (ISP)*. Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2003), Internet adalah jaringan komputer global yang terdiri dari ribuan sub jaringan yang ada di seluruh dunia. Dikarenakan sifatnya yang dapat diakses oleh siapa saja, darimana saja dan kapan saja, internet telah menjadi sebuah sarana komunikasi milik umum.

b. Internet Mendukung Proses Bisnis

Menurut O'Brien (2005), Penggunaan bisnis dari internet telah meluas dari pertukaran informasi secara elektronik ke aplikasi strategi bisnis. Aplikasi seperti kerja sama antara mitra bisnis, penyediaan dukungan *customer* dan *supplier*, serta *e-commerce* telah menjadi penggunaan bisnis utama dari internet. Perusahaan menggunakan teknologi internet untuk pemasaran, penjualan, dan aplikasi manajemen

hubungan *customer*, serta aplikasi bisnis lintas fungsi, dan aplikasi dalam bidang teknik, manufaktur, sumber daya, dan akuntansi.

c. Defenisi E-Bisnis

Menurut Laudon (2003), *e-Business* adalah penggunaan internet dan teknologi digital lainnya untuk komunikasi organisasional dan pengkoordinasian manajemen perusahaan. Menurut Anastasia (2004), *e-Business* adalah mengacu pada lingkungan yang lebih luas dan mencakup pelayanan *customer*, kolaborasi dengan mitra bisnis dan transaksi elektronik internal dalam sebuah organisasi.

d. Defenisi *Electronic-Supply Chain Management*

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2003), *e-Supply Chain Management* adalah suatu konsep manajemen dimana perusahaan berusaha memanfaatkan teknologi internet untuk mengintegrasikan seluruh mitra kerja perusahaan, terutama yang berhubungan dengan sistem *supplier*an bahan baku atau sumber daya yang dibutuhkan dalam proses produksi. Sedangkan menurut Turban (2003), *e-Supply Chain Management* adalah penggunaan gabungan atas teknologi untuk meningkatkan aktivitas operasi *supply chain* dan juga *supply chain management*.

Dapat disimpulkan dari teori-teori di atas bahwa *e-Supply Chain Management* adalah kolaborasi untuk meningkatkan aktivitas operasi *supply chain* dengan mengintegrasikan seluruh mitra kerja perusahaan dengan memanfaatkan internet serta teknologinya.

e. Elemen dan Unsur Infrastruktur *E-Supply Chain Management*

Menurut Turban (2003), elemen dan unsur infrastruktur *e-Supply Chain Management* adalah sebagai berikut:

1. Extranet, Tujuan utama extranet adalah mendukung komunikasi dan kerja sama atau kolaborasi interorganisasional.
2. Intranet, Intranet adalah jaringan internal perusahaan untuk menjalin kerja sama atau kolaborasi dan komunikasi.
3. *Gateway* perusahaan, Menyediakan sebuah pintu gerbang untuk kerja sama atau kolaborasi internal dan eksternal, komunikasi dan pencarian informasi.
4. Alur kerja sistem dan perkakas, merupakan sistem yang mengatur alur informasi dalam suatu organisasi.
5. *Groupware* dan perkakas kolaboratif lain, Sejumlah besar perkakas memudahkan kerja sama atau kolaborasi antara dua bagian perusahaan dan antar anggota kecil seperti halnya kelompok besar. Berbagai perkakas sebagian secara bersama-sama dikenal sebagai *groupware* yang tersedia untuk tujuan kerja sama atau kolaborasi.

f. Perancangan *e-scm*

Menurut Ross (2003), *e-Supply Chain Management* harus mencakup keseluruhan hubungan perusahaan dengan *customer*, hubungan internal perusahaan, hubungan perusahaan dengan *supplier* serta hubungan perusahaan dengan jasa logistiknya. Dengan kata lain bila dihubungkan dengan aplikasi, maka suatu aplikasi *e-scm* harus

mencakup 4 fungsi aplikasi, yaitu:

- 1) *Customer and Service Management (CSM).*
- 2) *Manufacturing and Supply Chain Planning*
- 3) *Supplier Relationship Management.*
- 4) *Logistic Resource Management*

Customer and Service Management (CSM).

Customer and service management dapat dibagi menjadi 3 fungsi, yaitu:

1. Pemasaran, yaitu aktifitas yang berhubungan dengan menciptakan merk suatu perusahaan, mengidentifikasi *customer*, memilih produk dan layanan apa yang akan ditawarkan, mendesain promosi, mengiklankan, dan penentuan harga.
2. Penjualan, yaitu aktifitas penjualan dan distribusi produk dan layanan.
3. Layanan, yaitu aktifitas mengenai dukungan terhadap *customer*, manajemen *call-center*, dan komunikasi *customer*.

Untuk beberapa tahun perusahaan-perusahaan telah memanfaatkan CSM untuk berurusan dengan *customer*, bangkitnya pemanfaatan teknologi internet telah menggantikan berbagai metode CSM tradisional dengan kreasi sistem komputerisasi CSM yang baru.

1) CRM and Internet Sales

Pada belakangan ini proses penjualan sangat dipengaruhi oleh teknologi dan kemampuan tenaga penjualan mengenai pengetahuan dari produk, pasar, kompetisi dan harga. Aplikasi web memungkinkan perusahaan untuk menjual secara langsung kepada *customer* dengan tanpa perantara sehingga dapat menghemat biaya. Dibawah ini merupakan aplikasi fungsi yang ada didalam penjualan *online*, diantaranya:

a. Online order processing

Menyediakan akses online ke informasi produk, harga dan kemampuan pemenuhan *supplier* bagi *customer*. Selain itu juga menyediakan *tools* untuk membandingkan toko, mencari kualitas dan layanan yang diinginkan, dll.

b. Lead capture

Menyediakan informasi mengenai penjualan *customer* dan informasi yang dapat mendukung pemasaran.

c. Literature fulfillment

Menyediakan akses bagi *customer* untuk melakukan *download* informasi produk dan layanan perusahaan atau dapat dikirim ke e-mail *customer*.

2) Sales Force Automation (SFA)

Metode elektronik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisa informasi mengenai *customer* yang diperoleh dari bagian pemasaran ataupun dari *contact center*. Beberapa

fungsi yang ada didalam SFA, diantaranya :

a. *Contact management*

Fungsi dasar dari software ini adalah memungkinkan organisasi dan manajemen dari data *customer*, seperti nama, alamat, nomer telepon, gelar dan lain-lain, untuk memelihara catatan pemasaran, identifikasi dari pembuat keputusan, dan kemampuan untuk menghubungkan dengan *database* pengganti.

b. *Sales process/activity management*

Terdiri dari aspek-aspek mengenai siklus dan penjualan dan menggambarkan aktifitas-aktifitas yang harus diikuti oleh bagian penjualan. *SFA tools* memastikan setiap kejadian penjualan, seperti demo dari produk atau batas waktu dari proposal, pemicu adanya alarm untuk mengingatkan bagian penjualan tentang waktu yang semakin mendesak.

c. *Quotation management*

Sistem *SFA* dapat membantu dalam pengembangan *quotation* untuk pemesanan yang kompleks yang membutuhkan konfigurasi produk dan pemberian harga.

d. *Knowledge management*

Aplikasi *SFA* ini dapat bertindak sebagai tempat penyimpanan semua bentuk informasi yang dapat dengan mudah ditambah dan dilihat melalui *online tools* seperti Lotus Notes.

3. *e-CRM Marketing*

Suatu peralatan yang digunakan untuk mencapai suatu pasar adalah EMA (*enterprise marketing automation*). EMA mempunyai kemampuan untuk mengotomatisasi proses dalam suatu kampanye. Deretan peralatan yang tersedia termasuk intelegensi *customer*, menyaring data, peluncuran program, penjadwalan dari aktifitas dan mengukur perkembangan yang berterusan, dan manajemen respon.

Manufacturing and Supply Chain Planning

Adanya fasilitas komputer yang tersedia saat ini telah merespon terhadap kebutuhan kita akan operasi manufaktur yang lebih efektif dan efisien. Aplikasi-aplikasi yang tersedia diantaranya :

1. *Manufacturing planning*
2. *Production and Process Management*
3. *Plant Maintenance*

1) *Manufacturing Planning*

Kemampuan untuk perencanaan, penjadwalan, komunikasi yang efektif dan dapat mengatur interaksi-interaksi antar departemen merupakan komponen utama aplikasi yang dibutuhkan saat ini. MRP memiliki fungsi, diantaranya :

- a. *Material requirements planning (MRP)*

Fungsi ini memungkinkan pengkalkulasian data perencanaan barang dan menghasilkan aksi-aksi yang dibutuhkan untuk mengisi kembali stok sesuai dengan

permintaan. Tujuan utama fungsi ini adalah untuk memastikan prioritas kontrol. Maksudnya tanggal pengeluaran dan pemeliharaan barang untuk memastikan keakuratan dari tanggal penyelesaian.

b. *Capacity requirements planning (CRP)*

Fungsi ini menghasilkan persyaratan dari suatu MRP, mengubahnya kedalam muatan, dan menyocokkan dengan kapasitas yang tersedia. Dengan menyeimbangkan muatan dan kapasitas, perencana dapat memastikan kelayakan dari perencanaan prioritas berdasarkan MRP.

c. *Advanced production and scheduling system (APS)*

Tugas dari sistem APS adalah untuk menunjuk batasan *plant-floor* dan memungkinkan optimisasi, sinkronisasi, *sequencing*, dan penjadwalan dari permintaan perusahaan dengan kapasitas individu perusahaan dan yang paling penting adalah total semua kapasitas *supply chain*. Secara fungsional, sistem APS mengincar untuk menggunakan semua material yang dikeluarkan dan sumberdaya dalam perusahaan untuk mengkalkulasi simulasi dari kemampuan pengiriman dan batasan perusahaan. Untuk membuat suatu sistem APS berjalan, maka beberapa komponen dibawah ini harus diperhatikan :

1) *Accurate data*

Data yang datang dari *plant-floor* bersifat dinamis dan sangat besar. Untuk mengefektifkan struktur dan

penyaringan data maka kita membutuhkan semua elemen data yang seakurat mungkin. Datanya akan berupa catatan mengenai kapasitas pekerjaan individu, struktur produk, ketergantungan proses, petunjuk waktu, ketersediaan material dan informasi status operasional pesanan yang akurat.

2) *Planning timeframe*

APS membuat perusahaan mensimulasikan tiga horison perencanaan waktu. Yang pertama taktikal, membuat APS mensimulasikan logika untuk memperlihatkan batasan dari *short-to-mid-term* agar dapat memastikan ketersediaan dan sinkronisasi dari material dan kapasitas untuk menghadapi komitmen tanggal. Horison kedua adalah operasional, sistem APS seharusnya menghasilkan suatu kemampuan untuk mengubah kapasitas muatan pada *bottleneck* sumber daya dan untuk menstimulasi efeknya. Dan horison yang terakhir adalah *plant execution*, dimana APS menghasilkan suatu peralatan bagi perencana untuk perpaduan, manajemen kapasitas *bottleneck* secara *real time*, menyesuaikan *shift* operator, menyeimbangkan alokasi *manpower*, modifikasi prioritas lain, dan sinkronisasi material dan kapasitas proses.

3) *Schedule management*

Tujuan dari perencana APS adalah untuk

menghasilkan jadwal produksi umum yang dapat dikomunikasikan dengan keseluruhan pabrik dan berisi tentang elemen-elemen berikut ini :

- a. Jadwal untuk mengoptimisasikan alur semua pesanan dan operasi.
- b. Jadwal yang bersifat realistik dari prioritas muatan untuk setiap *work center*.
- c. Alur dimulai dan diakhiri berdasarkan waktu untuk setiap pesanan dan sumberdaya;
- d. Mendetailkan setiap list pengiriman untuk setiap *work center* yang ditunjukkan dalam alur pesanan dari operasi.

2) *Production and Process Management*

Tujuan utama dari aplikasi-aplikasi didalam proses ini adalah bagaimana secara serempak mengoptimisasi produktifitas dari suatu perusahaan, menjaga agar harga tetap minimum, mengurangi *cycle time* dan pengurangan persediaan, perencanaan dan penggunaan kapasitas yang efektif, dan menjadi lebih responsif kepada *customer*.

3) *Plant Maintenance*

Aplikasi yang digunakan adalah *computerized maintenance management system* (CMMS). Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk mengurangi *downtime* perlengkapan dan memaksimalkan *output* produksi. *Plant maintenance* yang buruk dapat

mengakibatkan kehilangan dalam produksi, minimnya kualitas produksi, meningkatnya sisa dalam *work-in-process*, kehilangan dalam pengiriman, menurunnya saham didalam pasar, penyepakatan keamanan didalam *website* dan meningkatnya penyusutan modal perlengkapan.

Supplier Relationship Management

Sesuai dengan perkembangan sebuah industri, kebanyakan alasan gagalnya perluasan pasar berbasis elektronik adalah *supplier* tidak memahami konsep *e-market* itu sendiri. Gejala awal perubahan ini adalah, hubungan tradisional pembeli maupun *supplier* akan berubah menjadi perusahaan virtual.

a. *EBS Backbone Functions*

Dalam area ini fungsi *procurement* berasosiasi dengan ERP tradisional. Aturan penting dalam area ini adalah untuk mengumpulkan dan menghasilkan tempat penyimpanan untuk *database* informasi internal agar dapat menjadi panduan dalam proses pembelian. Berikut ini adalah fungsi-fungsi penting didalam area ini :

b. *Procurement history*

Pengumpulan informasi pengadaan merupakan hal penting didalam SRM. Data didalam area ini diberi jarak berdasarkan catatan statis, seperti transaksi pada masa lampau, sampai dengan informasi dinamik, seperti pembukaan status PO (*purchase order*) dan mengaktifasi *file* dari *supplier* dan

sourcing. Kesempurnaan dan keakuratan dari informasi ini dapat dijadikan fondasi untuk semua internal dan jaringan aktifitas pengadaan.

c. *Accounting*

Penyelesaian dari proses pembelian untuk pesanan diarahkan secara langsung ke *backbone* EBS perusahaan untuk mencocokkan harga, mengentry *invoice* dan pembayaran, manajemen kredit, dan rekonsiliasi finansial lain.

d. *Purchasing planning*

Setiap kali total permintaan diproses melalui prosesor MRP, jadwal dari perencanaan pembelian dapat dihasilkan. Tergantung dari tingkat teknologi komunikasi dan hubungan kolaboratif, pernyataan mengenai perencanaan pemesanan dapat digunakan untuk menggerakkan baik MRO dan material tidak langsung dan material mentah produksi dan komponen akuisisi melalui jaringan *supply chain*.

e. *Performance Measurement*

Seiring dengan penyusunan *history* penerimaan dan pembayaran, perusahaan mempunyai kemampuan untuk menghasilkan laporan yang berarti dan ukuran performa yang mengindikasikan nilai dari hubungan dengan *supplier* dan derajat kesuksesan dari inisiatif pengembangan yang berkelanjutan.

f. *e-SRM Services Functions*

e-SRM mempunyai beberapa fungsi layanan yang dapat mendukung aktifitas pertukaran informasi antara *supplier* dan perusahaan, antara lain:

1) *Supplier search*

Pasar virtual B2B, menawarkan komunitas yang besar antara pembeli maupun penjual ke saluran baru agar dapat saling menjangkau satu sama lain dengan mode interaktif dua arah.

2) *Product search*

Fungsionalitas katalog dideskripsikan seperti dapat menjarakkan sebuah kata kunci yang sederhana untuk mencari klasifikasi kategori dari produk.

3) *Processing*

Tujuan dari aplikasi *e-SRM* adalah untuk mengefektifkan proses pengadaan produk dan layanan untuk memproduksi produk dan menjalankan perusahaan. Dengan konsolidasi dan mengotomatisasi proses pembelian pada perusahaan, perusahaan dapat mendapatkan keuntungan melalui skala ekonomi, hasil negosiasi yang lebih efektif dengan harga yang lebih efektif, dan komunikasi dan koordinasi yang lebih dalam dengan saluran *supplier* yang lebih efisien. Komponen-komponen dalam area ini dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. *Purchase Order generation and tracking*

PO dapat dibuat menggunakan fungsi EBS kemudian ditransmisikan ke *supplier* melalui fax, EDI atau internet. Perkembangan *PO* dapat *ditrack* dan digunakan untuk menyediakan status informasi kritis yang diperlukan oleh perencana pabrik dan distribusi.

2. *Logistics*

Logistic partner memiliki kemampuan untuk menawarkan peningkatan layanan internet, seperti pelacakan *inventory*. Penyedia layanan logistik dapat menawarkan fungsi-fungsi, seperti perencanaan jaringan, *sourcing* yang dinamis, dan keterbalikan logistik yang mengintegrasikan pembeli dengan kemampuan *e-fulfillment supplier*, penundaan perakitan, dan pencampuran muatan untuk mengoptimalkan pengiriman.

Logistic Resource Management

Electronic logistic resource mangement (e-LRM) adalah proses pada manufaktur, dan *supplier* yang menggerakkan produk dan layanannya kepada *customer* dengan menggunakan internet. e-LRM juga memungkinkan semua proses *supply chain* dapat membuat suatu keputusan yang tepat, menyeimbangkan harga dan meningkatkan efisiensi logistik dan hubungan kolaboratif yang efektif antara semua saluran *supply* pertukaran dengan partner. e-LRM dibagi

menjadi :

1. *Warehouse management*

Warehouse Management System (WMS) menghasilkan fungsi logistik dengan suatu peralatan yang baru dalam mengatur dan mengoptimalkan distribusi persediaan bahan baku.

2. *Transportation management*

Transportation Management System (TMS) menyediakan serangkaian solusi pengiriman yang mengotomatisasi dan mengoptimalkan seleksi transportir, *rate quotation*, *routing*, *manifesting*, *tracking*, *cost analysis* dan *post-shipment analysis processes*.

Lingkungan Arsitektur e-scm

Untuk arsitektur pada *e-scm* ada beberapa hal yang perlu dituliskan untuk lebih memahami arsitektur seperti apa yang akan digunakan pada aplikasi *e-scm*, yaitu :

1. *System Hardward*
2. *System Software*
3. Spesifikasi *Database*
4. *Network*

f. Delapan Aturan Emas Perancangan User

Interface

Menurut Shneiderman (2010), untuk merancang *user interface* yang interaktif diperlukan suatu aturan tertentu biasanya dikenal dengan 8 aturan emas, yang terdiri dari:

1. Rancangan yang dibuat harus selalu konsisten.

Rangkaian tindakan yang konsisten diperlukan dalam situasi yang *terminology*-nya mirip harus digunakan pada *prompt*, menu dan *layer help*, warna, tampilan, kapitalisasi, *font*, dan sebagainya yang konsisten harus diterapkan. Pengecualian dalam pembuatan *password*, tidak boleh berulang.

2. Memungkinkan bagi *user* untuk menggunakan *shortcuts*

Bila frekuensi penggunaan meningkat, keinginan user untuk mengurangi jumlah interaksi dan mempercepat interaksi. Singkatan, tombol – tombol khusus, perintah khusus, dan fasilitas makro sangat berguna bagi para pengguna yang sering menggunakan komputer.

3. Dapat memberikan umpan balik yang *informative*

Setiap tindakan yang dilakukan oleh user harus memiliki umpan balik. Presentasi visual objek yang diinginkan memberikan perubahan yang berarti secara eksplisit.

4. Merancang dialog untuk menghasilkan keadaan akhir

Rangkaian kegiatan harus dikelompokkan ke dalam kelompok – kelompok dengan awalan, pertengahan, dan akhir. Umpan balik yang informatif pada saat suatu kelompok kegiatan selesai

memberikan user kepuasan, perasaan lega, dan tanda bahwa kegiatan tersebut sudah selesai dan siap melanjutkan kekelompok kegiatan berikutnya.

5. Memberikan penanganan kesalahan yang sederhana.

Sistem harus dirancang sedemikian rupa sehingga user tidak dapat melakukan kesalahan atau *error* serius. Bila terdapat kesalahan atau *error*, sistem harus dapat mendeteksi kesalahan tersebut dan memberikan solusi penanganan yang mudah, membangun dan spesifik.

6. Mengizinkan pembalikan aksi (*undo*) dengan mudah.

Fitur ini mengurangi kecemasan karena user tahu bahwa apabila user melakukan kesalahan, maka bisa dikembalikan ke kondisi sebelum kesalahan dibuat sehingga mendorong user untuk berani mencoba hal-hal dan pilihan-pilihan yang belum dikenal.

7. Mendukung pengaturan fokus secara internal.

Kegiatan sistem yang mengejutkan, rangkaian *entri* data yang salah, ketidakmampuan melakukan suatu kegiatan dapat melakukan dan mengakibatkan terciptanya rasa cemas serta ketidakpuasan.

8. Mengurangi beban ingatan jangka pendek.

Keterbatasan kemampuan manusia memproses informasi dalam jangka pendek (seperti dalam aturan ibu jari dimana manusia hanya bias mengingat tujuh plus - minus dua informasi) memerlukan *display* yang mudah diingat, *display* banyak halaman bisa digabung,

frekuensi pergerakan *window* dikurangi, dan waktu pelatihan yang cukup untuk kode dan rangkaian kegiatan.

2.2.3. Strategi Portofolio Sistem Informasi.

Pengertian Perencanaan

Menurut Ward dan Peppard (2002), perencanaan merupakan sebuah analisis yang menyeluruh dan sistematis dalam mengembangkan sebuah rencana kegiatan. Perencanaan adalah menyusun dan bukan menemukan. Menurut Mahmud M. Hanafi (1997), perencanaan adalah kegiatan menetapkan tujuan organisasi dan memilih cara yang terbaik untuk mencapai tujuan tersebut. Sedangkan menurut Robson (1997), perencanaan meliputi pemilihan tujuan, memperkirakan hasil dari berbagai langkah alternatif dan kemudian menentukan bagaimana mencapai tujuan yang diinginkan tersebut.

Berdasarkan definisi-definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan adalah suatu proses menentukan cara-cara terbaik untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Pengertian Strategi

Menurut Ward dan Peppard (2002), strategi adalah kumpulan tindakan yang tergabung yang ditujukan untuk meningkatkan kekuatan jangka panjang dari perusahaan yang terkait dengan para pesaingnya. Sedangkan menurut Rangkuti (2008) strategi adalah alat untuk mencapai tujuan perusahaan dalam kaitannya dengan tujuan jangka panjang program tindak lanjut serta prioritas alokasi sumber daya.

Pengertian Sistem

Menurut O'Brien (2003), sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* dan *output* dalam proses perpindahan yang diatur. Menurut McLeod, dan Raymond, Jr. (2001), sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan definisi – definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah gabungan dari beberapa elemen yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

Pengertian Informasi

Menurut O'Brien (2003), informasi merupakan data yang telah diolah dan mempunyai arti dan berguna secara konteks untuk pengguna. Menurut Haag (2004), informasi adalah data yang memiliki makna tertentu dalam konteks tertentu. Informasi kemungkinan merupakan data yang telah diproses dengan beberapa cara atau ditunjukkan dalam sebuah model yang lebih bermakna.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang telah diolah dan memiliki arti sehingga memberikan manfaat bagi penggunaannya.

Pengertian Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2003) sistem informasi merupakan kombinasi yang terorganisir antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak,

jaringan komunikasi, dan sumber data yang mengumpulkan, mengubah, dan memindahkan serta menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Ward dan Peppard (2002), menyatakan bahwa *information systems as the means by which people and organizations, utilizing technology, gather, process, store, use and disseminate information*. Sistem informasi didefinisikan sebagai cara dari orang-orang dan organisasi-organisasi memanfaatkan teknologi, mendapatkan, memproses, menyimpan, menggunakan, dan menyebarkan informasi. Sistem informasi merupakan domain yang lebih luas dari pembangunan yang berkelanjutan dalam merespon inovasi teknologi serta interaksi mutual dengan kehidupan sosial secara keseluruhan.

Pengertian Teknologi Informasi

Menurut O'Brien (2003), teknologi informasi merupakan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, manajemen basis data dan pemrosesan teknologi informasi lainnya yang digunakan dalam sistem informasi berbasis komputer. Menurut Ward dan Peppard (2002), teknologi informasi berhubungan dengan teknologi, terutama perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komunikasi.

Berdasarkan pengertian di atas maka disimpulkan bahwa yang dimaksudkan dengan teknologi informasi adalah hal yang berkaitan dengan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan jaringan untuk memproses, penyimpanan, dan pendistribusian informasi.

Strategi Bisnis

Menurut Tozer (1996), strategi bisnis adalah strategi yang harus didahulukan dan mengendalikan yang lainnya, dimana semua orang harus mendapatkan kejelasan atas apa yang dilakukan oleh bisnis tersebut dan bagaimana cara mengaturnya. Menurut Ward dan Peppard (2002), strategi bisnis adalah sekumpulan tindakan terintegrasi yang bertujuan untuk mencapai tujuan jangka panjang dan kekuatan perusahaan untuk menghadapi kompetitor.

Menurut Indrajit (2001), Strategi bisnis merupakan dokumen yang harus dijadikan landasan berpijak dalam pembuatan strategi teknologi informasi karena dalam dokumen tersebut disebutkan visi dan misi perusahaan serta target kinerja masing-masing fungsi pada struktur organisasi. Suatu strategi bisnis dikatakan mempunyai kekuatan jika dapat menghasilkan dan mempertahankan keunggulan kompetitif. Sebaliknya strategi bisnis dikatakan lemah jika menghasilkan ketidakunggulan kompetitif (Jogiyanto, 2005).

Strategi Sistem Informasi / Teknologi Informasi

Menurut Tozer (1996), strategi sistem informasi adalah sistem informasi pada bisnis dalam pengertian yang paling luas, manual seperti halnya diotomatisasikan, informal seperti halnya formal. Secara formal, sistem terotomatisasi sering diistilahkan dengan sebutan aplikasi. Strategi sistem informasi juga mencakup data yang disimpan (*data store*), antar muka (*user interface*), dan cara untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Hal tersebut dapat diperoleh dari strategi bisnis dengan proses manual.

Menurut Ward dan Peppard (2002), strategi sistem informasi adalah strategi yang mendefinisikan kebutuhan organisasi atau permintaan perusahaan terhadap informasi dan sistem yang mendukung keseluruhan strategi bisnis yang dimiliki organisasi tersebut. Strategi sistem informasi ini berfokus pada penetapan visi tentang bagaimana teknologi dapat mendukung dalam memenuhi kebutuhan informasi dan sistem organisasi.

Perencanaan Strategis

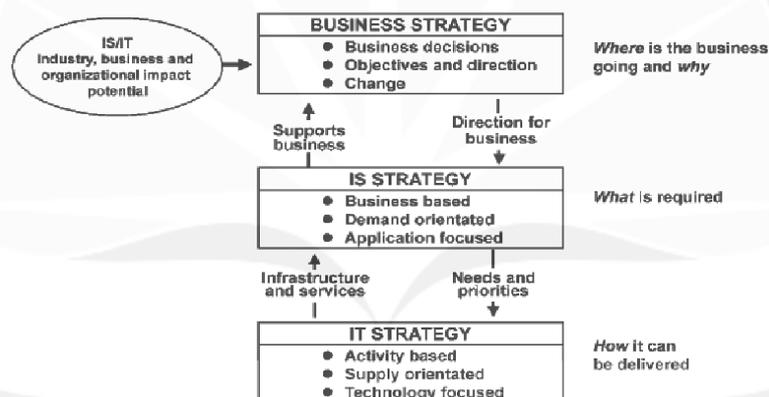
Perencanaan strategis menunjukkan analisis yang komprehensif, sistematis untuk mengembangkan rencana dari suatu aksi/kegiatan (Ward dan Peppard, 2002). Perencanaan strategis juga dikenal sebagai perencanaan jangka panjang karena mengidentifikasi tujuan-tujuan yang akan memberikan perusahaan posisi yang paling menguntungkan dalam lingkungannya, serta menentukan strategi-strategi untuk mencapai tujuan tersebut (McLeod, 2001).

Menurut Rangkuti(2008), perencanaan strategis adalah suatu proses analisis, perumusan dan evaluasi strategi-strategi yang ada di perusahaan. tujuannya adalah agar perusahaan dapat melihat secara objektif kondisi internal dan eksternal, sehingga perusahaan dapat mengantisipasi perubahan dalam lingkungan eksternal.

Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi IS dan Strategi IT

Hubungan antara strategi bisnis, strategi IS dan strategi IT yakni strategi bisnis merumuskan sasaran, arah, dan kebijakan bisnis berdasarkan dampak potensial lingkungan bisnis terhadap perusahaan. Strategi bisnis

menjelaskan kemana bisnis akan berjalan dan mengapa. Selanjutnya untuk mendukung strategi tersebut perlu dirumuskan basis bisnis, orientasi kebutuhan, dan aplikasi yang diperlukan untuk mendukung strategi bisnis perusahaan dalam mencapai visi dan misi perusahaan. Perumusan ini tidak lain adalah strategi IS, yang secara ringkas menjelaskan apa yang diperlukan dan bagaimana prioritasnya. Strategi IS memerlukan prasarana dan pelayanan yang berbasis aktivitas, berorientasi pasokan, dan fokus pada teknologi untuk menunjang sistem informasi yang ada di perusahaan yakni strategi IT. Secara ringkas, hubungan antara strategi bisnis, strategi IS, dan strategi IT dapat dilihat gambar dibawah ini:



Gambar 2.6. Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi IS dan Strategi IT (Sumber : Ward dan Peppard, 2002)

Gambar di atas mengilustrasikan hubungan antara strategi bisnis, strategi IS, dan strategi IT dalam suatu pendekatan untuk menyusun strategi sistem dan teknologi informasi yang terintegrasi dengan strategi bisnis perusahaan. Untuk merencanakan suatu strategi IS/IT terlebih dahulu kondisi lingkungan, arah, tujuan bisnis perusahaan, informasi apa yang dibutuhkan, peluang,

hambatan bisnis yang dihadapi serta alternatif solusinya. Setelah mengetahui arah, tujuan dari kegiatan bisnis perusahaan maka dapat dilakukan analisis sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan mendukung strategi perusahaan dalam mencapai visi dan misi perusahaan. selanjutnya untuk mencapai suatu sistem informasi yang strategis bagi perusahaan, perlu dilakukan penyeleksian dan pemilihan secara tepat teknologi yang paling sesuai untuk digunakan dalam mendukung sistem informasi tersebut.

Model Perencanaan Strategi IS/IT

Faktor penting dalam proses perencanaan strategis IS/IT adalah penggunaan metodologi. Metodologi merupakan kumpulan dari metode, teknik, dan *tools* yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu. Tujuan dari penggunaan metodologi dalam perencanaan strategis SI/TI adalah untuk meminimalkan resiko kegagalan, memastikan keterlibatan semua pihak yang berkepentingan serta meminimalkan ketergantungan individu, dan lebih menekankan kepada proses dan sasaran yang ditentukan.

Pendekatan metodologi versi Ward and Peppard ini dimulai dari kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan menangkap peluang bisnis, serta fenomena meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi karena mampu memanfaatkan SI/TI dengan maksimal. Kurang bermanfaatnya investasi SI/TI bagi organisasi disebabkan karena perencanaan strategis SI/TI yang lebih fokus ke teknologi, bukan berdasarkan kebutuhan bisnis.

Metodologi versi ini terdiri dari tahapan masukan dan tahapan keluaran (Ward & Peppard, 2002). Tahapan masukan terdiri dari:

1. Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri, dan iklim bersaing perusahaan.
3. Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya (*maturity*), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini.
4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok.

Sedangkan tahapan keluaran merupakan bagian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI yang isinya terdiri dari:

1. Strategi SI bisnis, yang mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi.

2. Strategi TI, yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
3. Strategi Manajemen SI/TI, yang mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

Beberapa teknik/metode analisis yang digunakan dalam perencanaan strategis SI/TI pada metodologi ini, mencakup analisis SWOT, analisis *Five Forces Competitive*, analisis *Value Chain*, metode *Critical Succes Factors*, metode *Balanced Scorecard*, dan *McFarlan's Strategic Grid*.

a) Analisis SWOT

Analisis *SWOT* akan dipetakan dari hasil analisis lingkungan. Kekuatan diidentifikasi dengan tujuan untuk mengetahui apa saja kekuatan organisasi untuk dapat meneruskan dan mempertahankan bisnis. Dengan mengetahui kekuatan yang dimiliki organisasi akan dapat mempertahankan dan bahkan meningkatkan kekuatan sebagai modal untuk dapat bersaing. Mengidentifikasi kelemahan bertujuan untuk dapat mengetahui apa kelemahan-kelemahan yang masih ada, dan dengan mengetahui kelemahan tersebut, maka perusahaan dapat berusaha untuk memperbaiki agar menjadi lebih baik. Kelemahan yang tidak atau terlambat teridentifikasi akan merugikan bagi perusahaan. Oleh karena itu dengan semakin cepat mengetahui kelemahan, maka perusahaan juga dapat sesegera mungkin mencari solusi untuk

dapat menutupi kelemahan tersebut. Dengan mengetahui peluang, baik peluang saat ini maupun peluang dimasa yang akan datang, maka perusahaan dapat mempersiapkan diri untuk dapat mencapai peluang tersebut. Berbagai strategi dapat disiapkan lebih dini dan terencana dengan lebih baik sehingga peluang yang telah diidentifikasi dapat direalisasikan. Berbagai jalan untuk dapat mewujudkan peluang/kesempatan dan mempertahankan kelangsungan bisnis organisasi tentunya akan mengalami banyak ancaman. Ancaman yang dapat teridentifikasi dapat dicarikan jalan keluarnya sehingga organisasi dapat meminimalkan ancaman tersebut.

Analisis SWOT ini paling sering dilakukan oleh perusahaan karena sangat membantu dalam melakukan marketing planning. SWOT pada intinya melihat ke dalam perusahaan mengenai faktor-faktor apa yang merupakan kekuatan dan kelemahan dan keluar perusahaan faktor-faktor apa yang menjadi kesempatan, halangan dan ancaman bagi perusahaan tersebut. Untuk lebih jelasnya, akan diuraikan secara bertahap tentang analisa tersebut :

1. *Strength* adalah suatu kekuatan atau kelebihan yang dimiliki oleh perusahaan namun tidak dimiliki oleh perusahaan lain. Kekuatan atau kelebihan ini dapat berupa kemampuan dan ketrampilan dalam menjual produk, memiliki nama besar, produk yang dijual lebih berkualitas dari produk lain di pasaran dan lain sebagainya

2. *Weakness* adalah sesuatu yang tidak dimiliki oleh perusahaan yang mungkin akan menyebabkan perusahaan mengalami kerugian. Misalnya perusahaan tidak mempunyai strategi-strategi yang jelas dalam memasarkan produknya maupun konflik yang terjadi dalam perusahaan
3. *Opportunities* maksudnya adalah suatu kesempatan dalam pasar merupakan faktor yang besar pengaruhnya dalam pembentukan dan penyusunan strategi- strategi perusahaan. Sebagai contoh perusahaan memperluas jaringan produknya untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan mulai merambah pasar dan segmen baru dalam menjual produknya.
4. *Threat* adalah beberapa ancaman yang dapat mempengaruhi perusahaan, antara lain : perubahan kebutuhan dan gaya hidup masyarakat, pertumbuhan pasar yang semakin menurun, perubahan nilai tukar mata uang asing dan perubahan politik.

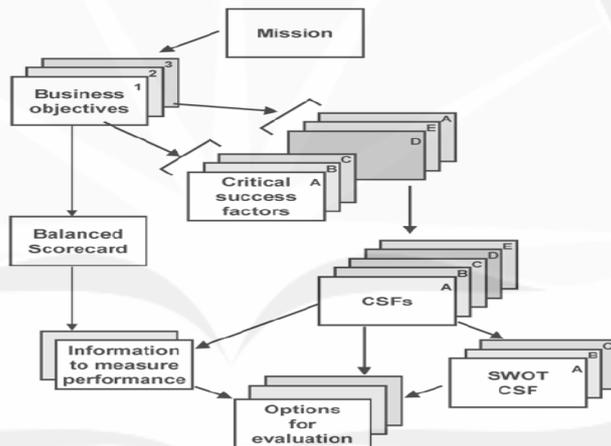
Dengan menyelidiki *SWOT analysis*, perusahaan yang bersangkutan akan lebih hati-hati dan realistis dalam melakukan marketing planning.

b) Analisis *Critical Success Factor (CSF)*

Analisa *CSF* merupakan suatu ketentuan dari organisasi dan lingkungannya yang berpengaruh pada keberhasilan atau

kegagalan. *CSF* dapat ditentukan jika objektif organisasi telah diidentifikasi. Tujuan dari *CSF* adalah menginterpretasikan objektif secara lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa yang dibutuhkan.

Peranan *CSF* dalam perencanaan strategis adalah sebagai penghubung antara strategi bisnis organisasi dengan strategi SI-nya, memfokuskan proses perencanaan strategis SI pada area yang strategis, memprioritaskan usulan aplikasi SI dan mengevaluasi strategi SI, seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.7. *Critical Success Factor*
(Sumber : Ward dan Peppard, 2002)

c) Analisis McFarlan Strategic Grid

McFarlan strategic grid digunakan untuk memetakan aplikasi SI berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi. Pemetaan dilakukan pada empat kuadran (*strategic, high potential, key operation, and support*). Dari hasil pemetaan tersebut didapat gambaran kontribusi sebuah aplikasi SI terhadap organisasi dan

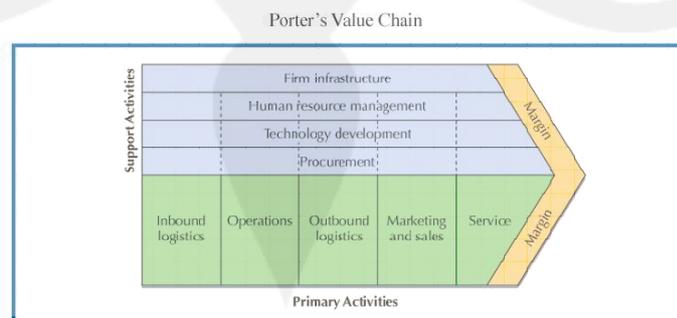
pengembangan dimasa mendatang (Ward dan Peppard, 2002), keempat kuadran tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
- Applications that are critical to sustaining future business strategy	- Applications that may be important in achieving future success
- Applications on which the organization currently depends for success	- Applications that are valuable but not critical to success
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 2.8. McFarlan Strategic Grid (Sumber : Ward dan Peppard, 2002)

d) Analisis Value Chain

Analisa *Value Chain* dilakukan untuk memetakan seluruh proses kerja yang terjadi dalam organisasi menjadi dua kategori aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Mengacu pada dokumen organisasi yang menyebutkan tugas dan fungsi setiap unit kerja berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap proses kerja yang terjadi di masing-masing unit kerja, secara diagram *value chain* dapat terlihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.9. Diagram Value Chain (Sumber : Porter, 2007)

e) Analisis *Balanced Scorecard*

Balanced Scorecard pertama kali dipublikasikan oleh Robert S. Kaplan dan David P. Norton (2001) dalam sebuah artikel yang berjudul "*Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*". *Balanced Scorecard* pada awal diperkenalkan adalah merupakan suatu sistem manajemen penilaian dan pengendalian yang secara cepat, tepat, dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang performance bisnis. Kaplan dan Norton telah memperkenalkan *Balanced Scorecard* pada tingkat organisasi enterprise. Prinsip dasar dari *Balanced Scorecard* ini adalah titik pandang penilaian sebuah perusahaan hendaknya tidak hanya dilihat dari segi finansial saja tetapi juga harus ditambahkan ukuran-ukuran dari perspektif lainnya seperti tingkat kepuasan *customer*, proses internal dan kemampuan melakukan inovasi.

Menurut Kaplan dan Norton, *Balanced Scorecard* didefinisikan sebagai berikut :

"...a set of measure that's gives top manager a fast but comprehensive view of the business, includes financial measures that tell the results of actions already taken, complements the financial measures with operational measures on customer satisfaction, internal process and the organization's innovation and improvements activities – operational measures that are the drivers of future financial performance".

Balanced Scorecard lebih dari sekedar sistem pengukuran taktis atau operasional. Perusahaan yang inovatif menggunakan *scorecard*

sebagai sistem manajemen strategis, untuk mengelola strategi jangka panjang dan menghasilkan proses manajemen seperti :

- 1) Memperjelas dan menerjemahkan visi dan strategi.
- 2) Mengkomunikasikan dan mengkaitkan berbagai tujuan dan ukuran strategis.
- 3) Merencanakan, menetapkan sasaran, dan menyelaraskan berbagai inisiatif strategis.
- 4) Meningkatkan umpan balik dan pembelajaran strategis.

f) Analisis *Five Forces Porter*

Analisa *Porter's Five Forces* memberikan gambaran yang *powerfull* mengenai bagaimana tingkat persaingan dari suatu industri, baik itu dari sisi *supply chain* (*supplier* dan pelanggan) serta pasar (pemain baru dan substitusi). Keempat dari *forces* (dorongan) ini memberikan kontribusi terhadap *competitive rivalry* atau tingkat persaingan dalam industri.

1. *The threat of a substitute product*

Bagaimana substitusi terhadap barang/jasa Anda? Apakah konsumen dapat memperoleh barang substitusinya dengan mudah? Semakin banyak dan dekat barang substitusi, maka pelanggan juga bisa beralih dengan mudah. Force ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya *switching cost*, kecenderungan untuk substitusi, diferensiasi produk, dan lainnya.

2. *The threat of the entry of new competitors*

Bagaimana tingkat kesulitan/kemudahan bagi pesaing baru untuk masuk ke dalam industri Anda? *Force* ini antara lain dipengaruhi oleh *brand equity*, hambatan masuk seperti paten dan sebagainya, distribusi, *skill* atau *core competence* tertentu, *economies of scope*, *cost advantage*, dan lainnya.

3. *The bargaining power of customers*

Bagaimana kekuatan yang dimiliki pelanggan Anda? *Force* ini antara lain dipengaruhi oleh: jumlah pembeli, konsentrasi pembeli, *switching cost* pembeli, ketersediaan barang, besar order pembeli, sensitivitas harga, tingkat diferensiasi, dan sebagainya.

4. *The bargaining power of suppliers*

Supplier merupakan tempat dimana kita membeli input yang digunakan untuk bahan produksi. *Force* ini ditentukan oleh beberapa factor diantaranya: *switching cost* ke supplier lain, jumlah *supplier*, konsentrasi *supplier*, ketersediaan substitusi input, tingkat diferensiasi input, hingga tingkat hubungan dengan *supplier*.

5. *The intensity of competitive rivalry*

Bagaimana intensitas persaingan dalam industri Anda? Semakin banyak jumlah pesaing, dengan produk yang berkualitas dan harga bersaing, maka semakin tinggi tingkat persaingan. *Force* ini ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya: jumlah pesaing, perbedaan kualitas, loyalitas pelanggan, diferensiasi produk, perbedaan harga, *exit barriers*, dan sebagainya.

Analisa *Five Forces Porter* ini digunakan pada level industri, dan dapat diaplikasikan pada segala macam industri. Pengertian industri disini adalah serangkaian bisnis yang menawarkan produk/jasa yang sejenis.

