

Pengelolaan Sistem Informasi Dalam Mencapai Competitive Advantage Pada Supply Chain Management

Slamet Heri Winarno^{1*}, Novita Indriyani², Rachmat Suryadithia³

¹Sekretari; ASM BSI Jakarta; Jln Jatiwaringin Raya No. 18 Jakarta Timur, telp/fax: 021-8462039; 021-8462056; e-mail: slamet.smh@bsi.ac.id

²Komputer Akuntansi; AMIK BSI Bogor; Jln Cilebut Raya Pesona Intiland Bogor, telp/fax 0251-759341; e-mail: novita.nvd@bsi.ac.id

³Manajemen Informatika; AMIK BSI Bogor; Jln Cilebut Raya Pesona Intiland Bogor, telp/fax 0251-759341; e-mail: rachmat.rcs@bsi.ac.id

* Korespondensi: e-mail: slamet.smh@bsi.ac.id

Diterima: 15 September 2017 ; Review: 10 November 2017; Disetujui: 20 November 2017

Cara sitasi: Slamet Heri Winarno, Novita Indriyani, Rachmat Suryadithia 2017. Pengelolaan Sistem Informasi Dalam Mencapai Competitive Advantage Pada Supply Chain Management. Jurnal Administrasi Kantor. 5 (2):133-148

Abstrak: Penerapan sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) dalam *supply chain management* (SCM) telah menciptakan sebuah sistem yang efektif mulai dari *supplier* hingga *customer*. Meskipun tidak seluruhnya *supply chain* mampu memenuhi setiap permintaan yang ada, informasi antara pihak-pihak sebagai mitra dalam *supply chain* hanya dapat dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses integrasi diantara mereka. Proses integrasi dapat diartikan sebagai hubungan kolaboratif antara *supplier* dan *customer*, dengan pengembangan produk, sistem umum dan sharing informasi. Penelitian ini berupaya menganalisis sejauhmana *supply chain management* mampu menghasilkan keunggulan kompetitif yang lebih efektif dalam memberikan keuntungan dari sisi margin perusahaan. Pelaksanaan dari SCM juga harus memperhatikan kualitas dari segi layanan kepada pelanggan. Dalam aplikasi business to business perkembangan para pelanggan dikembangkan dengan melakukan otomatisasi atau memperbaiki sistem atau cara mereka melakukan bisnis dengan para pemasok. Keunggulan kompetitif dapat terwujud dengan memberi perhatian pada aktifitas utama dan pendukung *supply chain management* yang menambahkan nilai bagi produk dan jasa perusahaan di mana sistem informasi paling baik diterapkan.

Kata kunci: *Competitive Advantage, Efektivitas, Supply Chain Management*

Abstract: *The application of information systems and information technology in supply chain management (SCM) has created an effective system ranging from suppliers to customers. While not all supply chains are capable of meeting every demand, information between the parties as partners in the supply chain can only be fully utilized in the integration process between them. The integration process can be interpreted as a collaborative relationship between suppliers and customers, with product development, general systems and information sharing. Efforts to make supply chain management more effective will be able to benefit from the margin side of the company. The implementation of SCM should also pay attention to quality in terms of service to customers. In business to business applications the development of customers is developed by automating or improving systems or the way they do business with suppliers. Competitive advantage can be realized by paying attention to the main activities and supply chain management support that add value to the company's products and services where the information system is best applied*

Keywords: *Competitive Advantages, Effectiveness, Supply Chain Management*

1. Pendahuluan

Pada era industri dewasa ini berbagai sumber daya dalam bisnis menjadi sebuah komoditi umum, sehingga yang akan menjadi pembeda antara perusahaan satu dengan lainnya terletak pada manajemen pengelolaan sistem informasi [Chou, David C., Xin Tan, 2004]. Dapat dikatakan keberhasilan bisnis di zaman modern ini lebih didominasi oleh kepiawaian perusahaan dalam meng-update setiap informasi yang merupakan kunci sukses gagalnya sebuah bisnis [Gunasekaran, A., 2004].

Pemikiran yang mendasari fenomena itu antara lain pertama, setiap usaha berorientasi pada pelanggan yang berarti *the customers* akan menjadi faktor penentu kesuksesan bisnis dengan lebih mengedepankan pencarian produk dan jasa memiliki kinerja harga yang semakin murah, semakin baik, dan semakin cepat (*cheaper, better, and faster*) [Davis, 1993].

Kedua, perusahaan akan mampu mencapai kinerja yang handal dari sisi produk (*cheaper-better-faster*) dengan adanya efisiensi proses produksi [Mentzer, John T. DeWitt, William, Keeble, 2001]. Ketiga, pendayagunaan setiap sumber daya dalam tiap proses produksi perusahaan telah memenuhi kriteria *cheaper-better-faster* [Barney, 2012].

Keempat, pada pengadaan sumber daya dan bahan baku diperlukan informasi yang tepat, detail, dan akurat agar terciptalah suatu rangkaian proses penciptaan barang dan jasa yang optimal guna memenuhi syarat *cheaper-better-faster* [Sarkis, Joseph, Qinghua Zhu, 2010]; dan kelima, ketersediaan data dan informasi akan dibutuhkan perusahaan guna mendukung proses produksi yang murah lebih baik dan cepat. sehingga dapat dikatakan bahwa sistem informasi merupakan kunci kemenangan perusahaan dalam berkompetisi [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007].

[Minner, 2003] mengemukakan bahwa pelaku bisnis menyadari perlu adanya perbaikan secara internal guna mencapai penyediaan produk yang murah, berkualitas dan cepat. [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998] juga mengungkapkan bahwa peran serta pemasok, perusahaan transportasi dan jaringan distributor adalah dibutuhkan. [Barratt, 2004] berpendapat munculnya kesadaran tentang adanya produk yang terjangkau harganya, cepat penyajian dan bermutu yang akan melahirkan konsep Manajemen Rantai Pemasok (*Supply Chain Manajement/SCM*)

[Mentzer, John T. DeWitt, William, Keeble, 2001] menerangkan bahwa *supply chain* merupakan sebuah *networking* antara perusahaan yang bekerjasama dalam menciptakan dan menjadikan produk sampai pada *end user*. [S.C. Lenny Koh and Mehmet Demirbag, 2007] menyampaikan para pelaksana di supply chain antara lain pemasok, pabrik, penyalur, toko atau ritel, serta jasa logistic. [Sarkis, Joseph, Qinghua Zhu, 2010] menjelaskan manajemen rantai pemasok (SCM) merupakan proses pengelolaan *connecting network* antara bisnis penyediaan produk dan jasa yang dibutuhkan oleh konsumen akhir. Di sisi lain pendapat dari [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998] bahwa *supply chain management* adalah bentuk koordinasi yang sistemik dan strategis dari seluruh perangkat *supply chain* dalam mencapai tujuan meningkatkan kinerja jangka panjang perusahaan individu dan pasokan rantai secara keseluruhan.

Hal yang sama disampaikan oleh [Mentzer, John T. DeWitt, William, Keeble, 2001] bahwa *supply chain management* (SCM) sebagai metode dalam menciptakan sistem integrasi pemasok, produsen, gudang dan toko sehingga barang atau jasa didistribusikan tepat jumlah, tepat lokasi, tepat waktu, dengan biaya yang minimal dan dapat memberikan kepuasan pada sistem pelayanan secara keseluruhan.

[Barratt, 2004] menjelaskan bentuk kegiatan SCM pada perusahaan manufaktur dapat meliputi pengembangan produk, seperti pada industri inovatif (industri garmen, komputer, elektronik, packaging, dan sebagainya), yang *product life cycle*-nya pendek, dan dituntut untuk bisa menghasilkan rancangan dalam waktu cepat dan biaya yang murah [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004]. Selanjutnya, pembelian (*procurement*), lebih menekankan pada kehandalan karyawan dalam negosiasi, dan menterjemahkan strategis perusahaan pada pemilihan dan evaluasi supplier [Kleijnen, J.P.C.; Smits, 2003].

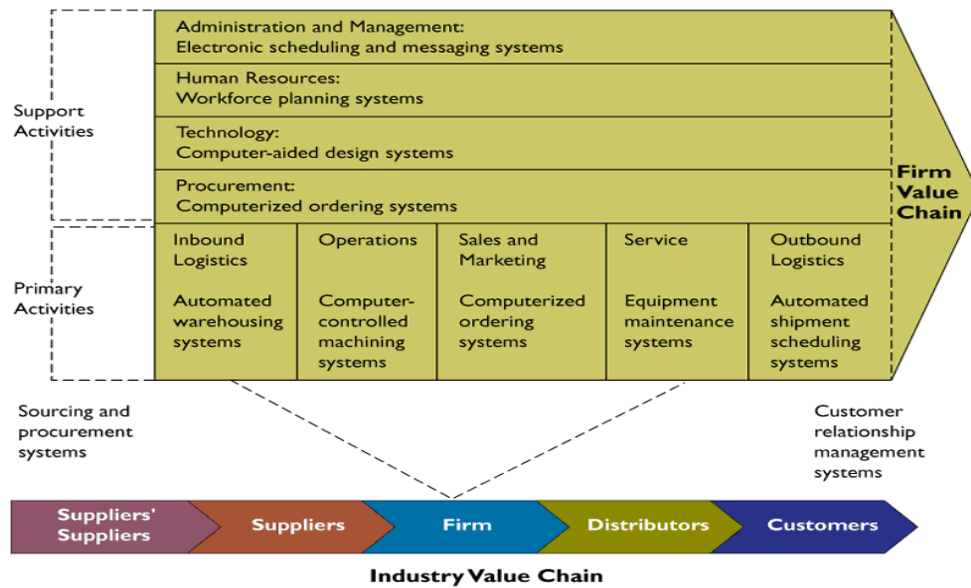
Perancangan dan pengendalian, bagian yang mampu menghasilkan kondisi yang efektif dan efisien dalam kegiatan produksi, pengadaan material, maupun pengiriman produk melalui koordinasi taktis maupun operasional [Davis, 1993]. Kemudian produksi, yang bertanggungjawab pada transformasi dari bahan baku, bahan setengan jadi atau komponen menjadi *finish goods* [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007].

Selanjutnya, distribusi/pengiriman, bertugas dalam mengirim produk dari perusahaan hingga sampai di tangan customer secara tepat dalam waktu dan tempat

[Davis, 1993]. [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004] mengatakan proses pengiriman dapat dilakukan oleh perusahaan secara mandiri atau oleh perusahaan jasa transportasi, dengan mempertimbangkan aspek biaya, aspek fleksibilitas dan aspek kecepatan respon terhadap pelanggan.

[Mentzer, John T. DeWitt, William, Keeble, 2001] mengatakan keuntungan penerapan *supply chain management* antara lain mengurangi inventori sebesar 30%-40% dan biaya penyimpanan 20%-40% [Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, 2006]. Selain itu, adanya jaminan pada kelancaran arus barang mulai dari *raw material* hingga *finish good* dan diterima oleh *customer* dalam sistem pengelolaan yang baik [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998]. Keuntungan lainnya, terjaminnya kualitas barang, yang ditentukan mutu bahan mentahnya dan mutu keamanan dalam pengirimannya [Barney, 2012].

(Harland, 2011). mengungkapkan bahwa SCM terbentuk dari keterkaitan beberapa pelaku utama yaitu: *supplier* (chain 1), yang merupakan sumber penyediaan bahan awal, dimana mata rantai penyaluran barang akan mulai. Dilanjutkan dengan *supplier-manufacturer* (chain 1-2), mengkonversi ataupun menyelesaikan barang (*finishing*). Selanjutnya *supplier-manufacturer-distribution* (chain 1-2-3), terdapat penggunaan jasa distributor atau pedagang besar dalam jumlah yang banyak (*supplier-manufacturer-distribution-retail*). Selanjutnya, *outlets* (chain 1-2-3-4), dari pedagang besar barang disalurkan ke toko pengecer (*retail outlets*). Dan terakhir, *supplier-manufacturer-distribution-retail-outlets-customer* (chain 1-2-3-4-5), dimana *customer* merupakan rantai terakhir yang dilalui dalam supply chain dalam konteks ini sebagai *end-user*.



Sumber: [McLeod, 2007]

Gambar 1. Model rantai nilai (value chain) perusahaan

Supply Chain Management (SCM) merupakan sesuatu yang sangat kompleks sekali, dan memerlukan tahapan mulai tahap perancangan sampai tahap evaluasi dan *continuous improvement* [McLeod, 2007]. [Barratt, 2004] menyampaikan hambatan-hambatan dalam pelaksanaan SCM yaitu: *increasing variety of products*, banyaknya ketidakpastian dari barang dan jumlahnya sehingga produsen akan kesulitan dalam memuaskan pelanggan. Selanjutnya *decreasing product life cycles*, yang akan menghambat dalam menyusun strategi pasokan barang, karena membutuhkan waktu yang tertentu [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007]. Hambatan lain, *increasingly demand customer*, peningkatan permintaan secara cepat dari pelanggan sehingga diperlukan pengaturan (*manage*) secara cepat pula di tengah permintaan yang kadang mendadak dan tidak standart (*customize*) [Kleijnen, J.P.C.; Smits, 2003]. Kemudian, *fragmentation of supply chain ownership*, rumitnya supply chain karena melibatkan banyak pihak yang mempunyai masing-masing kepentingan, [Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, 2006]. Dan terakhir, *Globalization*, kondisi yang supply chain melibatkan pihak-pihak di berbagai negara yang mungkin mempunyai lokasi diberbagai pelosok dunia [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998]

Sistem informasi dan teknologi informasi menurut [Gunasekaran, A., 2004] telah menciptakan sebuah sistem yang efektif antara pelanggan (*customer*) dan pemasok (*supplier*). Hal akan berpengaruh pada pembentukan *pool* bisnis yang diharapkan mampu menghasilkan keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) khususnya dalam

kegiatan interaksi antara *supplier* dan *customer* [Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, 2006]

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui pendekatan rasionalistik. Metode yang berdasarkan pada pendekatan holistik meneliti konsep umum (*grand concepts*) yang diteliti pada objek tertentu (*specific object*), dan kemudiah hasil dari penelitian dijadikan pondasi yang diperoleh untuk kembali pada konsep umumnya [Moleong, 2007]

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menelaah seluruh data yang tersedia yang berasal dari berbagai literature dan referensi baik pengamatan maupun sumber referensi berupa jurnal ilmiah, literatur berbasis keilmuan, media daring, dan sumber lainnya [Riduwan, 2013].

[Nazir, 2006] mengungkapkan setelah melakukan penelaahan, langkah selanjutnya mereduksi data, penyusunan kategori dan selanjutnya penafsiran data. Reduksi data berarti proses merangkum, dilanjutkan dengan memilih hal-hal yang pokok, menitikberatkan pada hal yang penting, menentukan tema dan pola serta hal yang tidak diperlukan dihilangkan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. *Supply Chain Management* dan Teknologi Informasi

[Chou, David C., Xin Tan, 2004] berpendapat bahwa perkembangan teknologi informasi (TI) sejalan dengan berkembangnya konsep *supply chain management*. Dapat dikatakan kemajuan TI yang nantinya akan memunculkan prinsip-prinsip fundamental *supply chain*. [Gunasekaran, A., 2004] mengungkapkan kondisi saling membutuhkan antara TI dan *supply chain* didasarkan pada penggunaan secara kolektif informasi yang dimiliki oleh berbagai pihak.

Secara umum, TI berperan manajemen *supply chain* diasosiasikan dari dua perspektif [Chou, David C., Xin Tan, 2004]. Pertama, perspektif teknis. Pada perspektif ini teknologi informasi berfungsi sebagai: perantara atau sarana untuk mengganti fakta-fakta dalam bisnis. Dalam format data kuantitatif; teknologi harus mampu mengubah raw data menjadi informasi yang relevan bagi pengguna, dan memberikan dampak langsung atau tidak langsung terhadap kinerja bisnis. TI mengubah informasi menjadi

knowledge yang dapat diakses; sekumpulan *knowledge* menjadi sarana suatu kebijakan yang tidak ternilai harganya [Gunasekaran, A., 2004]. Pada fungsi penyebaran data, informasi, dan *knowledge* akan berhubungan dengan aspek penyebaran antara lain: *gathering*, *organising*, *selecting*, *synthesizing*, dan *distributing* [Chou, David C., Xin Tan, 2004].

Kedua, perspektif manajerial. Terdapat tiga peranan yang diharapkan oleh perusahaan dari implementasi efektif sebuah TI, yaitu : mengurangi resiko (*minimize risks*), kehadiran TI selain harus mampu membantu perusahaan mengurangi resiko bisnis yang ada, perlu pula menjadi sarana untuk membantu manajemen dalam mengelola resiko (*managing risks*) yang dihadapi sehari-hari, mengurangi biaya (*minimize costs*), membuat proses menjadi satu sehingga terasa lebih cepat dan praktis (yang menciptakan kepuasan pelanggan), proses perubahan pekerjaan manual menjadi otomatis [McLeod, 2007].

3.2. Penerapan Sistem Informasi Terpadu pada SCM

Konsep *supply chain management* (SCM) memperlihatkan adanya proses ketergantungan antara berbagai perusahaan yang terkait di dalam sebuah sistem bisnis [Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, 2006]. Banyaknya perusahaan yang ada dalam rantai tersebut menyebabkan strategi pengelolaan yang kompleks pula. [Minner, 2003] mengatakan dalam sebuah perusahaan terdapat tiga aliran entitas yang seharusnya dikelola dengan baik: 1) Aliran Produk dan Jasa (*the flow of products and services*); 2) Aliran Uang (*the flow of money*); 3) Aliran Dokumen (*the flow of documents*).

[Minner, 2003] juga menyatakan hal menarik untuk dicermati di sini adalah bahwa esensi dari pengelolaan terhadap ketiga entitas fisik tersebut pada dasarnya adalah melakukan pengelolaan pada data dan informasi yang ada pada masing-masing entitas akan berubah seiring dengan mengalirnya ketiga entitas yang ada. Ketiga aliran entitas biasanya berasal dari hulu menuju hilir pada *supply chain* tersebut, yang mungkin keduanya berada di luar dari perusahaan terkait, maka pengelolaan setiap data dan informasi harus saling berhubungan dan terintegrasi dengan baik.

[Gunasekaran, A., 2004] menyampaikan dengan kata lain bahwa berbagai perusahaan yang berada dalam rangkaian proses tersebut harus saling berkolaborasi

dalam menghubungkan sistem informasi yang dimiliki masing-masing perusahaan sehingga terciptalah sistem informasi terpadu dan terintegrasi dengan baik.

Penerapan sistem terpadu dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen data, aplikasi, dan teknologi yang saling tergantung satu dengan yang lain untuk mendukung kebutuhan informasi dari perusahaan. [Gunasekaran, A., 2004]

Dari berbagai komponen yang terdapat di dalam sebuah sistem informasi, yang paling memegang peranan adalah perangkat lunak (*software*) aplikasi. Saat ini upaya untuk mendongkrak kinerja perusahaan secara signifikan dapat dilakukan dengan bantuan berbagai aplikasi yang menampilkan fungsi dan fitur yang beragam [Chou, David C., Xin Tan, 2004]. Aplikasi besar tersebut diantaranya SAP, Baan, Oracle, PeopleSoft, dan lain-lain yang telah terbukti menjadikan perusahaan multi-nasional berada dalam deretan perusahaan terkemuka dunia yang biasa terpampang dalam publikasi Fortune 500 [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004].

[Davis, 1993] mengungkapkan tantangan yang akan dihadapi di masa yang akan datang dari perkembangan setiap aplikasi yang dijalankan pada tiap perusahaan adalah kemampuan pada penciptaan *customer value* yang menjadi ciri khas perusahaan dengan para *competitor*. [Chou, David C., Xin Tan, 2004] mengatakan dasar pokok dalam setiap pelaksanaan dari aplikasi perusahaan antara lain: adanya fenomena dalam bisnis ke arah bisnis virtual (*e-business*). Hal ini tentunya berhubungan dengan kombinasi antara *physical value chain* dan *virtual value chain*, di sisi lain perkembangan teknologi informasi juga berpengaruh dalam decision making pada penentuan upaya peningkatan kinerja *supply chain management* yang dimilikinya, dengan mensinkronkan berbagai sistem aplikasi yang dimiliki oleh perusahaan (internal) dan antar rekanan yang ada (eksternal)

Pihak-pihak yang membutuhkan seluruh sistem informasi dapat diklasifikasikan menjadi empat pihak. Pertama konsumen atau pelanggan (*end-consumers*), informasi yang dibutuhkan seperti produk atau jasa yang mereka beli dan konsumsikan; kedua manajemen, untuk membuat kebijakan-kebijakan dan mengambil keputusan strategis yang berkualitas [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007].

Ketiga staf, pihak yang berhubungan dengan aktivitas penciptaan produk maupun jasa yang pastinya membutuhkan banyak informasi sebagai sumber daya

utama; dan rekanan bisnis (*business partners*), dibutuhkan dalam kegiatan pemasok bahan ke perusahaan untuk kegiatan produksi [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004]

Pada supply chain management (SCM), pengintegrasian setiap sistem informasi merupakan sebuah keharusan, hal ini mengingat rangkaian mata rantai yang amat panjang dalam proses SCM yang memerlukan *big data*. Perlu diciptakan suatu arsitektur sistem informasi perusahaan yang kompleks dari beberapa aspek [Gunasekaran, A., 2004]. Pertama, *selling chain management information system*, merupakan bagian dari sistem yang berinteraksi langsung dengan *customer* yang memudahkan dalam akses terhadap produk dan jasa yang ditawarkan dan aktivitas transaksi bisnis [S.C. Lenny Koh and Mehmet Demirbag, 2007]. Kedua, *customer relationship management information system*, yaitu bagian dari sistem sebagai sarana komunikasi efektif antara pelanggan dengan perusahaan, terkait pelayanan produk atau jasa [Gunasekaran, A., 2004].

Ketiga, *enterprise resource planning information system*, yaitu bagian dari sistem dalam mengintegrasikan proses-proses penciptaan produk atau jasa hingga terciptanya produk jadi yang ditawarkan kepada pelanggan [Barratt, 2004]. Keempat, *management control information system*, yaitu bagian dari sistem dalam memberikan data dan informasi bagi keperluan pengambilan keputusan manajemen perusahaan dan *stakeholder* lainnya, [Chou, David C., Xin Tan, 2004].

Kelima, *administrative control information system*, yaitu bagian dari sistem yang sebagai penunjang kegiatan administrasi perusahaan (*back office*) [Gunasekaran, A., 2004]. Keenam, *supply chain management information system*, yaitu bagian dari sistem yang menghubungkan internal perusahaan dengan para rekanan bisnis, terutama para pemasok (*suppliers*) bahan-bahan yang dibutuhkan untuk proses produksi [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998].

Ketujuh, *enterprise applications integration information system*, yaitu bagian dari sistem yang mengintegrasikan berbagai sub-sistem yang tersebar di bagian-bagian yang ada di perusahaan. Kedelapan, *knowledge-tone applications information system*, yaitu bagian dari sistem yang memberikan penyediaan fungsi *intelligence* hasil pengolahan berbagai data dan informasi di berbagai sistem basis data (*database*) perusahaan [Gunasekaran, A., 2004].

3.3. Strategi Membangun Sistem Informasi Terpadu

Proses membangun sebuah sistem informasi yang terpadu haruslah berdasarkan proses urutannya, dimana sistem informasi ini pada akhirnya bertujuan membantu perusahaan dalam membangun infrastruktur teknologi di dalam perusahaannya [McLeod, 2007].

Perubahan yang terjadi pada perkembangan sistem dewasa ini lebih mengarah pada ketersediaan data/informasi dalam jumlah yang besar (*big data*). Setiap perusahaan baik yang baru berhubungan dengan teknologi informasi maupun yang telah lama terhubung dengan teknologi informasi harus selalu siap dengan kondisi ini [Chou, David C., Xin Tan, 2004].

Evolusi terhadap sistem informasi terjadi seiring perkembangan dan kebutuhan data secara kompleks. Evolusi tersebut berjalan sesuai dengan tahapan-tahapannya, yaitu: *the cross-functional business unit* merupakan pengembangan aplikasi sistem dan teknologi informasi hanya untuk fungsi bisnis tertentu saja, seperti transaksi pembelian, penyusunan laporan keuangan, pencetakan slip gaji pegawai, dan lain sebagainya [McLeod, 2007]. *The strategic business unit* merupakan penyatuan dari beberapa fungsi manajemen dari business unit tertentu guna mencapai tujuan [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004]. *The integrated enterprise* yang mengintegrasikan berbagai aplikasi sistem dan teknologi informasi baik dari seluruh divisi atau business unit dalam perusahaan [Gunasekaran, A., 2004]. *The extended enterprise* merupakan proses gabungan antara sistem dan teknologi informasi terpadu yang telah dimiliki perusahaan dengan sistem informasi yang dimiliki mitra bisnisnya. *The inter-enterprise community* yaitu pengintegrasian sistem informasi antar perusahaan pada sebuah komunitas bisnis yang akan membentuk jejaring sistem informasi luas cakupannya (*internetworking*) [Chou, David C., Xin Tan, 2004].

[Sarkis, Joseph, Qinghua Zhu, 2010] dalam tulisannya mengatakan pada pelaksanaan *supply chain management* dibutuhkan pihak yang mampu menciptakan sebuah sistem informasi yang berbasis teknologi sebagai seorang CIO atau *chief information officer*. Jabatan ini amatlah vital dalam perusahaan dikarenakan bertanggungjawab pada implementasi sebuah sistem informasi yang memiliki fungsi strategis bagi perusahaan.

3.4. Pengukuran Efektivitas *Supply Chain Management*

Suatu *supply chain management* (SCM) dapat diukur tingkat kinerja dan keefektifannya menggunakan satuan indikator, yaitu *key performance indicator* (KPI). Indikator dalam KPI diperoleh berdasarkan *benchmarking* terhadap literatur, artikel, jurnal, annual report suatu perusahaan publik dan sebagainya. Digunakannya KPI pada pengukuran *supply chain management* dirasakan efektif karena berisi kriteria-kriteria dari output pada *supply chain* yang ada [Keah-Choon Tan, Vijay R. Kannan, Robert B. Handfield, 1999]

Pengukuran SCM menggunakan KPI dapat dilakukan dilakukan pada berbagai faktor yang ada pada perusahaan. Pertama, faktor perencanaan (*planning*), *supply chain* dikatakan efektif yaitu yang mempunyai perencanaan dimulai dengan *supply chain design*, tahap implementasi dan evaluasi dan *continous improvement* [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998]. Bentuk perencanaan meliputi pelaksanaan dari perencanaan yang ada dengan membandingkan perencanaan yang ada dengan implementasinya, dan *detailed supply chain planning*, perencanaan yang terperinci dari sisi batas waktu pelaksanaan, pelaksana yang bertanggung jawab dan diadakan evaluasi [Lambert, Douglas M., Cooper, 1998].

Kedua, aspek sistem informasi, guna mengimplementasikan *supply chain diperlukan data dan informasi yang update* dan terukur dalam rangka menjalankan strategi bersaing perusahaan [Gunasekaran, A., 2004]. Hal ini tercermin dari kriteria sebuah sistem informasi sehingga dapat dikatakan handal meliputi: sistem komunikasi yang terkini dan terintegrasi, sistem pakar, sistem pendukung keputusan, manajemen konsumen, manajemen katalog, manajemen pesanan, biaya konsumen yang akurat, dan analisa nilai tambah [Keah-Choon Tan, Vijay R. Kannan, Robert B. Handfield, 1999].

Ketiga, faktor *goods*, produk atau jasa merupakan hal terpenting bagi perusahaan dalam menunjang kegiatan bisnisnya terutama dalam produksi. Ketersediaan produk mulai dari *raw materials* perlu diatur tingkat efektivitasnya baik dari sisi pengadaan, penyimpanan hingga produksi [S.C. Lenny Koh and Mehmet Demirbag, 2007]. Peran dari sistem informasi adalah mengoptimalkan setiap data-data yang diperlukan terkait kebutuhan *raw materials* tadi [McLeod, 2007]. [Minner, 2003] mengatakan terkait hal tersebut yang menjadi dasar utama dari penerapan sistem informasi ini adalah *periodic inventory policy review*, menyangkut kebijakan pemesanan kembali, evaluasi terhadap

kebijakan persediaan, pembelian yang disesuaikan dengan tingkat kebutuhan pelanggan. Selanjutnya sentralisasi *inventory*, bentuk *overall integrated plannings* mata rantai mengenai persediaan *raw materials*. Berikutnya melakukan *reorder point* dengan maksud guna mengoptimalkan pembelian agar mendapatkan harga dan kualitas yang baik.

Keempat, faktor *organization*. Guna mendukung *supply chain* yang efektif perlu diciptakan sistem organisasi yang baik pula [Barratt, 2004]. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menghilangkan kegiatan yang bersifat *non-value activity*. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan prinsip *management by process*, dengan menitikberatkan pada perubahan organisasi. Perubahan ini tentunya akan berdampak pada pembentukan perspektif integrasi pada setiap karyawan karyawan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada implementasi strategi usaha [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007]. Pada faktor organisasi ini hal-hal yang dapat dikembangkan meliputi: *open communication* antar rantai, harus rutin, transparan dan terbuka [Barratt, 2004]. Selanjutnya *shared culture*, membangun budaya perusahaan, baik secara formal atau informal yang bertujuan untuk menciptakan perubahan paradigma karyawan, agar tercipta pemikiran yang terintegrasi pada *supply chain*. Berikutnya *managing people*, sumber daya manusia diyakini merupakan bagian terpenting dalam keberhasilan dari implementasi *supply chain management*. Upaya yang dapat dilakukan dalam *managing people* yaitu dengan penerapan sistem informasi yang baru atau melakukan *up-grade* pada implementasi *supply chain* [Minner, 2003].

Kelima, faktor *strategic partnering*, dilaksanakan guna menghadapi persaingan yang ketat dan merupakan cara yang handal untuk mengintegrasikan *supply chain* dari hulu sampai mata hingga hilir. Prinsip strategi kemitraan ini meliputi *partner as operational part of supply planning*, fokus pada perencanaan pembelian *raw materials*, kemudian menjalankan sistem informasi terpadu semisal *vendor managed inventory* (VMI). Selanjutnya menciptakan inter partner trust melalui pertukaran informasi dengan *electronic data interchange* (EDI). Dan yang terakhir melaksanakan proyek bersama, seperti: iklan bersama, design produk [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007].

Keenam, faktor *supply chain process audit & continuous improvement* dilakukan untuk menginventarisir perbaikan-perbaikan yang dibutuhkan. Tujuan dari kegiatan ini tidak lain adalah guna mencari solusi dari berbagai hambatan yang akan atau muncul

pada implementasi *supply chain* yang ada. Selain itu juga dimaksudkan untuk evaluasi dari kriteria *supply chain* yang ideal pada perusahaan jika dilaksanakan [S.C. Lenny Koh and Mehmet Demirbag, 2007].

3.5. Pencapaian *Competitive Advantage*

Tujuan utama digunakannya sistem informasi dan teknologi informasi dalam *supply chain management* bagi suatu perusahaan yaitu mencapai keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) dalam mendapatkan *leverage* dalam pasar [Barney, 2012].

Upaya mendapatkan keunggulan kompetitif pada SCM yaitu dengan menciptakan rantai nilai (*value chain*), yang mampu memberikan kontribusi kepada margin profit perusahaan [Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, 2006]. Margin merupakan pengurangan harga pokok dari nilai produk dan jasa perusahaan, melalui aktivitas nilai (*value activities*). Aktifitas nilai dapat dilakukan pada berbagai hal yaitu aktivitas yang langsung berhubungan dengan produksi dan distribusi produk seperti sistem penyimpanan, kegiatan operasional, pemasaran dan penjualan, pelayanan, dan sistem pengiriman [Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr., 2007]. Selain itu terdapat pula aktivitas pendukung yang memungkinkan pelaksanaan aktivitas utama seperti infrastruktur organisasi, sumber daya manusia, sistem informasi dan teknologi yang digunakan, serta pengadaan [Barratt, 2004].

Secara keseluruhan pencapaian *competitive advantage* pada SCM tercermin dari penerapan atau implementasi dari strategi bisnis [Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, 2006] yang dapat dilakukan oleh perusahaan. strategi bisnis tersebut hendaknya harus menyentuh seluruh aspek, yaitu: pertama pemanfaatan teknologi rantai nilai, dengan mengsinergikan kegiatan unit bisnis yang multi kompleks sehingga dapat bertindak secara *overall* [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004].

Kedua, sistem informasi pada produk dan jasa, dengan penerapan IT untuk pengembangan *various product*, tidak memungkinkan terjadinya duplikasi produk oleh pesaing [Gunasekaran, A., 2004]. Ketiga, sistem yang *concern* pada pasar ceruk (*niche*), dengan menggunakan data pelanggan yang belum tersentuh pada pasar yang telah ada [Ketchen Jr., David J., Giunipero, 2004].

Keempat, efisiensi pada *supply chain management* dan sistem keluhan pelanggan, yang mampu menghubungkan rantai nilai perusahaan ke rantai nilai pemasok dan konsumen juga menghubungkan perilaku konsumen ke distributor,

produksi, dan *supply chain* [S.C. Lenny Koh and Mehmet Demirbag, 2007]. Peran dari IT yaitu untuk menghindari beralihnya konsumen ke pemasok lain dan mengikat mereka pada perusahaan [McLeod, 2007]. Kelima, meningkatkan kompetensi inti, dengan menjadi perusahaan unggul sebagai *market leader*. Kompetensi inti dapat ditingkatkan melalui implementasi sistem informasi yang terintegrasi pada seluruh lini dari unit bisnis yang ada [Kleijnen, J.P.C.; Smits, 2003].

4. Kesimpulan

Supply chain management (SCM) merupakan suatu tindakan manajerial dalam melakukan integrasi dan pengelolaan kegiatan organisasi dan rantai suplai melalui hubungan organisasi untuk proses bisnis yang efektif dan tingkat tinggi berbagi informasi untuk menciptakan sistem nilai yang memberikan kinerja tinggi organisasi serta keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Perlu adanya pola yang terintegrasi dari para pelaku dalam SCM guna menunjang terlaksananya SCM secara efektif mulai dari *supplier* hingga *customer* melalui pendekatan *key performance indikator*

Penerapan sistem informasi dalam SCM harus sejalan dengan organisasi dan saling mempengaruhi satu sama lain untuk memberikan informasi yang penting kelompok dalam kebutuhan organisasi. Penerapan SI dan TI dapat dilakukan dengan cara menciptakan sistem informasi terpadu baik antar bagian maupun secara korporat.

Sistem informasi strategis digunakan untuk menghadapi tekanan kompetitif yang membentuk struktur persaingan dalam perusahaan agar meraih keunggulan kompetitif dengan menciptakan rantai nilai (*value chain*). Strategi bisnis untuk memenangkan keunggulan kompetitif diantaranya dengan memanfaatkan teknologi rantai nilai, efektivitas sistem informasi produk dan jasa, sistem yang fokus pada pasar ceruk (*niche*), *supply chain management* dan sistem pelanggan efisien respon, meningkatkan kompetensi inti.

Referensi

- Barney JB. 2012. Purchasing, Supply Chain Management and Sustained Competitive Advantage: The Relevance of Resource-Based Theory. *J. Supply Chain Manag.* 48: 3–6.
- Barratt M. 2004. Understanding The Meaning of Collaboration in The Supply Chain.

- Supply Chain Manag. An Int. J. 9: 30–42.
- Chou, David C., Xin Tan DCY. 2004. Web Technology and Supply Chain Management. *Inf. Manag. Comput. Secur.* 12: 338–349.
- Davis T. 1993. Effective Supply Chain Management. *Sloan Manage. Rev.*: 35–46.
- Gunasekaran, A. EWTN. 2004. Information Systems in Supply Chain Integration and Management. *J. Oper. Res.* 159: 269–295.
- Hult, G. Tomas M., David J. Ketchen Jr. MA. 2007. Strategic Supply Chain Management: Improving Performance Through a Culture of Competitiveness and Knowledge Development. *Strateg. Manag. J.*: 1035–1052.
- Keah-Choon Tan, Vijay R. Kannan, Robert B. Handfield SG. 1999. Supply Chain Management: An Empirical Study of Its Impact on Performance. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 19: 1034–1052.
- Ketchen Jr., David J., Giunipero LC. 2004. The Intersection of Strategic Management and Supply Chain Management. *Ind. Mark. Manag.*: 51 – 56.
- Kleijnen, J.P.C.; Smits M. 2003. Performance Metrics in Supply Chain Management. *J. Oper. Res. Soc.* 54: 507–514.
- Lambert, Douglas M., Cooper MC. 1998. Supply Chain Management: Implementation Issue and Research Opportunities. 9: 1–19.
- McLeod R. 2007. *Management Information System*, 10th Editi. New Jersey: Prentice Hall. 234-240 p.
- Mentzer, John T. DeWitt, William, Keeble JS. 2001. Defining Supply Chain Management. *J. Bus. Logist.* 22: 1–24.
- Minner S. 2003. Multiple-Supplier Inventory Models in Supply Chain Management: A Review. *Int. J. Prod. Econ.*: 265–279.
- Moleong R. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda. 167-169 p.
- Nazir M. 2006. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia. 44-47 p.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Jakarta: Alfabeta. 24 p.
- S.C. Lenny Koh and Mehmet Demirbag. 2007. The Impact of Supply Chain Management Practices on Performance of SMEs. *Ind. Manag. Data Syst.* 107: 103–124.
- Sarkis, Joseph, Qinghua Zhu K-HL. 2010. An Organizational Theoretic Review of

Green Supply Chain Management Literature. 1-30 p.

Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan SSR. 2006. The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance. *Int. J. Manag. Sci.*: 107–124.