

ANALISIS DAN PERANCANGAN *e-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* (STUDI KASUS: PT. PRIMA REZEKI PERTIWI)

Rudy, Agustinus, Adi Chandra, Zara Elisabeth Tanring

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara

Jln. KH Syahdan No.9 Kemanggis-Palmerah, Jakarta 11480; Telp: 021-5345830; Fax: 021-5300244

E-Mail: Rudy@binus.edu, rudy2105@yahoo.com

Abstraksi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis supply chain management yang ada di PT. Prima Rezeki Pertiwi serta merancang aplikasi berbasis web untuk menerapkan E-Supply Chain Management. Metode yang digunakan adalah metode analisis dan perancangan e-SCM. Metode analisis yang digunakan mencakup preliminary steps (tahapan pendahuluan) dalam pengembangan e-SCM. Sedangkan metode perancangan menggunakan pengembangan strategi e-SCM, perancangan customer service management, manufacturing and supply chain planning, supplier relationship management, logistic resource management serta arsitektur e-SCM yang dibutuhkan. Hasil yang dicapai adalah rancangan suatu sistem e-SCM yang mampu meningkatkan produktifitas perusahaan melalui otomatisasi informasi antara partner dalam supply chain, mengurangi biaya operasional penyimpanan barang serta mengintegrasikan informasi diantara divisi dalam perusahaan. Dengan menerapkan sistem e-SCM dalam PT. Prima Rezeki Pertiwi, diharapkan terjadi peningkatan produktifitas dengan mengefektifkan proses supply chain yang berjalan dan mengefisienkan biaya operasional yang dikeluarkan.

Keywords: Informasi, e-Supply Chain Management, SCM, Aplikasi, WEB

1. PENDAHULUAN

Persaingan yang ada dan pertumbuhan 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, memastikan bahan baku baik dari pemasok maupun barang jadi ke konsumen selalu tersedia sesuai kebutuhan.

PT. Prima Rezeki Pertiwi (PT PRP) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang produksi batu bata. 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.

PT PRP membutuhkan sebuah solusi agar proses antar bagian di dalam perusahaan dapat terintegrasi, transaksi dengan pemasok dan konsumen dapat berjalan baik.

2. E-BUSINESS

E-Business adalah mengacu pada lingkungan yang lebih luas dan mencakup pelayanan *customer*, kolaborasi dengan mitra bisnis dan transaksi elektronik internal dalam sebuah organisasi (Anastasia,2004, p24).

3. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Supply Chain Management adalah sebuah proses dimana produk diciptakan dan disampaikan kepada konsumen. Dari sudut struktural, sebuah *Supply Chain Management* merujuk kepada jaringan yang rumit dari hubungan dimana organisasi mempertahankan dengan partner bisnis untuk memperoleh bahan baku, produksi dan menyampaikannya kepada konsumen (Kalakota, 2001, p274)

4. E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

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 pemasok bahan baku atau sumber daya yang dibutuhkan dalam proses produksi (Indrajit dan Djokopranoto, 2003, p169)

Dalam menentukan kesiapan perusahaan dalam menerapkan *e-SCM* terdapat 5 tahap penting yang harus dipenuhi, diantaranya (Ross; 2003, p131):

- *Energize the Organization*
- *Enterprise Vision*
- *Supply Chain Value Assessment*
- *Opportunity Identification*
- *Strategy Decision*

Menurut Ross (2003, p138) dalam merancang *e-Supply Chain Management* terdapat beberapa segmen yang harus diperhatikan, segmen tersebut adalah:

- *Customer and Service Management*
Dibagi menjadi 3 fungsi, yaitu: pemasaran (menciptakan merk suatu perusahaan, mengidentifikasi konsumen, memilih produk dan layanan apa yang akan ditawarkan, mendesain promosi, mengiklankan, dan penentuan harga), penjualan (produk dan layanan) dan layanan (*customer support*)
- *Manufacturing and Supply Chain Planning*

Gambaran geografi dari sistem manufaktur, peralatan komputer yang tersedia untuk merespon kebutuhan akan operasi manufaktur yang lebih efektif dan efisien, termasuk didalamnya untuk pengadaan barang. Dibagi menjadi 3 : *manufacturing planning, production and process management* dan *plant maintenance*.

- *Supplier Relationship Management*
Sesuai dengan perkembangan sebuah industri, kebanyakan alasan gagalnya perluasan pasar berbasis elektronik adalah pemasok tidak

memahami konsep *e-market* itu sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan *supplier relationship management* yang dibagi menjadi 3 : *EBS backbone functions, service functions* dan *processing*.

- *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* memungkinkan 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. Terdiri dari *warehouse* dan *transportation management*.

- *Architecting the e-SCM Environment*
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 : perangkat keras, perangkat lunak, basis data dan jejaring.

5. KESIAPAN PERUSAHAAN DALAM MENERAPKAN e-SCM

Proses *supply chain management* pada PT PRP bergerak pada 3 pelaku, yaitu pemasok bahan baku, perusahaan dan konsumen. Penerapan *e-SCM* dalam perusahaan memerlukan penyesuaian di dalam struktur organisasi yang ada. Dilihat dari struktur organisasi terhadap penerapan *e-SCM* yang akan dijalankan, PT PRP memiliki semua divisi yang saling berhubungan serta jelas peran dan tanggung jawabnya untuk setiap langkah dalam proses bisnis *supply chain*, yaitu divisi *marketing* dan *administration, finance, PPIC, bahan baku, pembelian, persediaan* dan divisi pengiriman.

Nilai tambah yang akan dibawakan oleh PT PRP untuk pencapaian visi perusahaan terdiri dari 3 poin utama, yaitu : kualitas barang yang bagus, pengiriman barang yang tepat waktu serta fokus pada hubungan dengan pelanggan.

Dalam penerapan proses *supply chain*, PT PRP menemui beberapa masalah dalam proses bisnisnya yang sedang berjalan :

1. Masih terjadi salah pencatatan pemesanan dari konsumen.
2. Kesalahan dalam pencatatan transaksi oleh pihak perusahaan, pemasok, konsumen maupun transportir karena sistem masih manual (*paper-based*) yang diterapkan.

3. Tidak lancarnya arus informasi, dikarenakan *paper-work* serta pemesanan yang masih dilakukan via telepon maupun fax
4. Penimbunan barang dikarenakan tidak adanya manajemen untuk persediaan bahan baku serta manajemen produksi batu bata.
5. Kurangnya integrasi antar divisi yang ada di perusahaan

Berdasarkan permasalahan diatas, *E-Business Initiatives* yang akan dibangun berdasarkan penilaian terhadap kondisi perusahaan dan rencana *supply chain* yang dikembangkan, akan bergerak ke arah *evolutionary*, dimana perusahaan cenderung menekan ke arah otomatisasi proses yang berfokus pada pertukaran informasi secara otomatis (*information automation*). Adanya otomatisasi aliran data yang terjadi antara semua pihak terkait dalam *supply chain*, memungkinkan setiap transaksi diproses oleh sistem dan dapat digunakan oleh divisi yang terkait. Adanya otomatisasi juga memungkinkan konsumen untuk melihat pemesanan yang telah dilakukannya serta konfirmasi pemesanan dapat dilakukan. Dari hasil analisa diatas, PT PRP dapat menerapkan e-SCM sebagai solusi permasalahan *supply chain* yang ada di perusahaan dengan otomatisasi informasi melalui *e-Supply Chain Management*.

6. PERANCANGAN e-SCM

6.1 Developing the e-SCM Strategy

a) Constructing the Business Value Proposition

Pelayanan yang akan diberikan oleh PT. Prima Rezeki Pertiwi adalah pemesanan yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja (melalui internet), menawarkan produk dengan kualitas terbaik dan fokus pada kepuasan pelanggan. Perbandingan kondisi saat ini dan menggunakan e-SCM dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan perubahan layanan dengan e-SCM

Fungsi Pemasaran	Kondisi saat ini (Belum menggunakan e-SCM)	Kondisi yang akan berjalan (Menggunakan e-SCM)
Waktu	Pemenuhan pesanan tidak tepat waktu karena bahan baku untuk produksi tidak tersedia.	Pemenuhan pesanan <i>customer</i> tepat waktu karena bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi selalu tersedia .
Tempat	Konsumen hanya dapat melakukan pemesanan lewat telepon dan fax.	Pemesanan dapat dilakukan kapan saja, lewat telpon dan fax tetap dapat dilakukan
Kualitas	Kualitas ditentukan sesuai dengan standar perusahaan.	Kualitas ditentukan sesuai dengan standar perusahaan dan kepuasan konsumen.
Harga	Harga ditentukan oleh perusahaan.	Harga ditentukan oleh perusahaan.
Layanan	Pelayanan terbatas dimana pelayanan dalam pemesanan dilakukan melalui telepon dan fax	Pelayanan tambahan dimana pelayanan pemesanan dapat dilakukan melalui <i>internet</i>
Informasi	Memberikan informasi tentang produk dan harga produk	Memberikan informasi mengenai spesifikasi dan harga produk secara lengkap. Selain itu, konsumen juga dapat melihat informasi status pemesanan.

b) Defining the Value Portfolio

Untuk mendukung *business value proposition* yang disebut diatas, beberapa pengembangan proses yang terstruktur perlu dilakukan, antara lain :

- Biaya (manajemen biaya), dimana dengan adanya e-SCM perusahaan dapat menekan pengeluaran dari peralatan kantor (kertas) dan biaya penimbunan barang
- Layanan, konsumen dapat melakukan pemesanan produk dengan lebih mudah dan cepat melalui *interne*, konsumen juga dapat memperoleh informasi mengenai status pemesanannya secara *online*.
- Kualitas, perusahaan selalu menjaga kualitas produk melalui pengendalian kualitas bahan baku maupun pengendalian terhadap proses produksi yang berjalan.

c) Structuring The Scope Of Collaboration

- Dimensi kolaborasi, dimensi vertikal (membantu input dan output) yaitu melibatkan supplier sebagai pemasok dan transportasi untuk mendistribusi barang ke konsumen. Dimensi horizontal (meningkatkan portfolio perusahaan)

melibatkan transportir untuk mencapai ketepatan waktu pengiriman.

- Intensitas Kolaborasi, intensitas kolaborasi yang akan digunakan oleh PT. Prima Rezeki Pertiwi yaitu bersifat *information sharing*, karena masing-masing pihak dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Misalnya: Pihak konsumen dapat memberikan informasi mengenai apa yang ingin dipesan kepada perusahaan. Dari Pihak Perusahaan dapat menentukan berapa banyak bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi pesanan tersebut dan mememesannya kepada pemasok.
- Level Teknikal, pada penerapan e-SCM, PT PRP memilih level teknikal “*visibility*” dimana konsumen dan pemasok dapat mengakses informasi melalui *website* perusahaan.
- *Outsourcing*, PT PRP menggunakan jasa pihak ketiga / *outsourcing* pada bagian pengiriman barang / distribusi yang selanjutnya akan disebut Transportir.

d) *Ensuring Effective Resource Management*

Memastikan seluruh bagian perusahaan mengerti dan mendukung penerapan e-SCM, penggunaan teknologi informasi dalam hal pengolahan aset serta manajemen bahan baku, perlengkapan serta peralatan yang dibutuhkan dalam menjamin kelancaran proses.

e) *Pursuing Growth Management*

PT. PRP akan mengembangkan strategi e-SCM yang berfokus pada *supply chain value*. Dengan berfokus pada *supply chain value* maka perusahaan dapat menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang dan dapat mengembangkan strategi e-SCM yang akan membawa pengurangan biaya dan optimisasi sumber daya. Strategi ini juga akan didukung dengan model “*revenue and profit driver supply chains*”, sehingga perusahaan dapat mengeksplorasi keuntungan yang didapatkan dari kolaborasi dengan pemasok, yang memungkinkan timbulnya peluang baru untuk keunggulan kompetitif dan peningkatan keuntungan.

6.2 *Customer and Service Management*

a) *CRM and Internet Sales*

Beberapa fungsi yang tersedia:

- *Online Order Processing*, memungkinkan konsumen untuk melakukan pemesanan secara *online* melalui form yang ada di aplikasi web
- *Lead Capture*, ada basisdata yang berisi pencatatan pembelian konsumen yang

dapat digunakan oleh marketing untuk melakukan *follow up*.

- *Literature fulfillment*, menyediakan brosur atau katalog di web berisi keterangan produk yang dapat diunduh.

b) *Sales Force Automation*

Sales Force Automation digunakan untuk memproses transaksi secara otomatis. Beberapa fungsi yang ada di SFA website aplikasi e-SCM PT PRP:

- *Contact Management*, fungsi ini memungkinkan perusahaan untuk melihat data lengkap dari konsumen.
- *Sales Process / Activity Management*, fungsi ini mendukung terjadinya transaksi di dalam *website* perusahaan.
- *Quotation Management*, fungsi ini berguna untuk menghasilkan data transaksi dalam bentuk *hard copy*. Misalnya pencetakan SO, laporan dan lain-lain.
- *Knowledge Management*, fungsi ini digunakan oleh perusahaan untuk melihat data transaksi yang sudah terjadi. Misalnya, dapat melihat data pembelian konsumen dalam periode tertentu.

c) *e-CRM Marketing*

PT PRP menerapkan *marketing approach* yang berdasarkan pada mekanisme “*personal marketing*” untuk mendukung terjadinya *one on one relationship* antara perusahaan dengan konsumen ataupun pemasok.

6.3 *Manufacturing and Supply Chain Planning*

a) *Manufacturing Planning*

Manufacturing planning dapat dipecah menjadi 3 fungsi yang saling terintegrasi :

- *Material Requirement Planning*
Pada PT PRP, pemesanan batu bata untuk periode selanjutnya akan dilakukan 10 hari sebelum tanggal pengiriman pesanan dengan perincian maksimal 4 hari untuk pemesanan, 3 hari produksi dan 3 hari untuk pengiriman barang ke konsumen. Setiap order yang masuk, PO akan otomatis dibuat berisi jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk memenuhi pesanan tersebut sehingga metode persediaan *Just In Time* dapat diterapkan. Untuk bahan baku, tetap akan ada stok (*safety stock*) yang disimpan oleh bagian gudang.
- *Capacity Requirement Planning*
Pemesanan dan jadwal produksi yang dibuat dalam skala periode mingguan, telah menyesuaikan jumlah produksi dengan kapasitas produksi mesin per hari.

Dengan begitu, semua order dapat dipenuhi dalam tenggat waktu yang ditentukan.

b) *Production and Process Management*

PT PRP memiliki catatan berupa surat hasil produksi yang mendeskripsikan realisasi produksi, apakah sesuai dengan rencana produksi yang telah ditentukan. Selain itu, untuk ke bagian konsumen disediakan fungsi yang memungkinkan konsumen untuk melakukan penelusuran terhadap status pesanan. Apakah pesanan diterima, ditolak, menunggu konfirmasi, sedang proses produksi, menunggu pembayaran atau menunggu pengiriman

c) *Plant Maintenance*

PT PRP memiliki basisdata peralatan yang digunakan untuk mencatat segala mesin yang digunakan selama produksi berjalan. Hal yang dicatat mencakup : nama mesin, kapasitas produksi, tanggal terakhir perawatan serta tanggal perawatan yang akan datang.

6.4 *Supplier Relationship Management*

Perusahaan membentuk beberapa fungsi yang penting dalam kegiatan pembelian (bahan baku) ke pemasok :

a) *EBS Backbone Functions*

- *Procurement History*, perusahaan dapat melihat data transaksi pembelian yang selama ini terjadi serta mendapatkan informasi tentang jumlah pembelian, harga pembelian serta status PO.
- *Accounting*, perusahaan dapat melihat status pembayaran dari setiap transaksi pembelian dari pemasok.
- *Purchasing Planning*, PO akan otomatis dibuat apabila status surat permintaan bahan baku telah diterima. PO yang telah diteliti dapat diubah apabila terdapat penyesuaian yang ingin dilakukan
- *Performance Measurement*, menyediakan fungsi pembuatan laporan untuk semua transaksi pembelian bulan berjalan.

b) *e-SRM Services Functions*

- *Supplier Search*, perusahaan dapat mencari pemasok dari basisdata pemasok yang ada. Daftar *supplier* telah disegmentasi sesuai dengan bahan baku yang di *supply*
- *Product Search*, perusahaan memiliki basisdata bahan baku yang lengkap dengan daftar pemasok yang menyediakannya.

c) *e-SRM Processing*

- *Purchase Order Generation and Tracking*, setelah pemilihan pemasok dilakukan, perusahaan kemudian membuat PO yang kemudian dikirimkan secara *internet* ke pemasok. Dari PO tersebut, pemasok kemudian dapat mengubah status PO yang dapat dilihat oleh perusahaan.
- *Logistics*, jasa logistik yang digunakan oleh pemasok, perusahaan dapat juga menelusuri status pengiriman barang dari pemasok. Hal tersebut dilakukan melalui kerjasama pemasok untuk senantiasa memperbaharui status pengiriman barang sehingga dapat dipantau oleh perusahaan.

6.5 *Logistics Resource Management*

Logistic Resource Management melibatkan perpindahan barang dan jasa diantara manufaktur, distributor dan pemasok kepada konsumen dengan memanfaatkan *internet*. e-LRM terdiri dari 3 area utama :

a) *Warehouse Management*, setiap penerimaan bahan baku yang dilakukan oleh gudang harus disertakan dengan surat penerimaan bahan baku yang dibuat oleh gudang untuk bagian pembelian. Setiap pengeluaran bahan baku untuk produksi juga harus disertakan dengan surat penerimaan bahan baku dengan status menunggu produksi. Setiap kali barang jadi (batu bata) dikirimkan ke gudang untuk disimpan, bagian produksi akan membuat surat hasil produksi untuk dicek dan disetujui oleh gudang. Untuk barang jadi yang akan dikirimkan ke konsumen, pengeluaran barang dari gudang harus disertai dengan surat jalan dari bagian *marketing*.

b) *Transportation Management*, transportasi barang jadi ke konsumen dilakukan oleh transportir (*outsourc*) dan dimulai dengan adanya surat jalan yang dibuat oleh bagian *marketing* yang diserahkan ke transportir. Setelah menerima surat jalan, transportir akan mengambil barang di gudang. Sebelum mengeluarkan barang jadi, maka bagian gudang akan mencocokkan surat jalan yang dibawa oleh transportir dengan data yang ada di basisdata..

6.6 *Architecting The e-SCM Environment*

a) *Hardware*

Sistem akan digunakan dengan dukungan dari komputer *desktop* dengan spesifikasi: *Processor* Intel Pentium 4 1.7 GHz, RAM 256 MB serta printer. Sedangkan komputer *server* akan didukung dengan komputer dengan

spesifikasi : *Processor* Intel Pentium 4 2.4GHz, RAM 2GB. Untuk jaringan (LAN) menggunakan Switch 24 port, NIC Card, dan kabel UTP.

b) Software

Komputer *client* akan berjalan dengan OS *Windows XP Sp2* dan *software* pendukung seperti *browser (internet explorer, mozilla firefox* ataupun *opera*). Komputer *server* akan menggunakan *server linux redhat*, berjalan dengan *webserver apache* dan *database mysql server*.



Gambar 1. Tampilan Layar Produk

7. HASIL dan TAMPILAN APLIKASI

Aplikasi e-SCM PT PRP terdiri dari website yang memberikan informasi mengenai PT PRP, produk yang dijual, dan menu *E-Supply Chain Management*, pada menu ini pemasok, konsumen, transportasi dan internal perusahaan dapat melakukan pertukaran informasi /transaksi. Pihak konsumen dapat melakukan pemesanan produk berdasarkan waktu kebutuhan/pengiriman. Pihak internal perusahaan dapat menentukan kebutuhan bahan baku, jadwal produksi. Pihak pemasok dapat mengetahui kebutuhan bahan baku beserta waktu dibutuhkan. Pihak tranportir dapat mengetahui pengiriman produk berdasarkan surat jalan yang telah dibuat. Agar e-SCM ini dapat berjalan dengan baik maka dibutuhkan komitmen antar pihak yang terkair, dimana dengan system e-SCM ini, PT PRP dapat menyampaikan produk ke konsumen sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, konsumen dapat mengetahui dengan dini waktu pengiriman yang tersedia (berdasarkan kapasitas produksi). Kelemahan dari sistem e-SCM ini adalah format data yang ada sesuai dengan kondisi PT PRP, sehingga pihak pemasok, konsumen, dan transportasi harus masuk ke dalam website PT PRP dalam melakukan transaksi. Aliran informasi dari konsumen-internal perusahaan-pemasok-transportir dapat berjalan dengan baik jika masing-masing bagian menjalankan fungsi dan tugasnya dengan baik.

Gambar 1 dan 2 adalah tampilan layar dari aplikasi e-SCM PT PRP.



Gambar 2. Tampilan Layar Purchase Order

8. KESIMPULAN

Proses *supply chain management* pada PT PRP melibatkan 3 pihak eksternal yaitu *supplier (upstream)*, *customer (downstream)* serta transportasi (*partner*).

Permasalahan utama yang dihadapi PT PRP terletak pada sistem input manual yang rawan kesalahan, kurangnya integrasi antara bagian yang ada dalam perusahaan serta penimbunan barang karena tidak adanya manajemen dalam pembelian bahan baku maupun produksi

Sistem *E-Supply Chain Management* yang akan diterapkan pada PT PRP berfokus pada otomatisasi informasi antara perusahaan, *supplier*, konsumen serta transportasi

Adanya *E-Supply Chain Management* dalam perusahaan dimungkinkan peningkatan efektifitas dan efisiensi dalam proses pembelian bahan baku, pemenuhan pesanan *customer* serta proses distribusi barang jadi.

PUSTAKA

- [1] Anastasia, Diana. (2004). *Mengenal e-Business*. Andi, Yogyakarta.
- [2] Chopra, Sunil. Meindl, Peter. (2004). *SCM Strategy, Planning, and Operation*. 2nd Edition. Prentice Hall.
- [3] Indrajit, Richardus Eko dan Djokopranoto. (2003). *Konsep Manajemen Supply Chain : Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern di Indonesia*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- [4] Kalakota, Ravi and Marcia Robinson. (2001). *E-Business 2.0 Roadmap for Success, second edition*, Addison Welsey, Massachusetts, USA.
- [5] Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2003). *Essentials of Management Information Systems, Managing The Digital Firm. (5th ed.)* Prentice-Hall, New Jersey
- [7] Pujawan, I Nyoman. (2005). *Supply Chain Management, Edisi Pertama*. Guna Widya, Surabaya
- [8] Ross, David F. (2003). *Introduction to e-Supply Chain Management*, St.lucie Press, USA.
- [9] S.T. Miranda dan Widjaya.T.Amin. (2001). *Manajemen Logistik dan Supply Chain Management*. Harvarindo, Jakarta.
- [10] Schroeder, Roger. R. (2000). *Operation Management : Contemporary Concepts and Cases*. McGraw-Hill Irwin, New York.

